



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU  
*Yhdessä enemmän*

# Lean päivittäiskokoukset leikkausosastolla - selvitys ilmenneistä aseptiikkapoikkeamista

Mörsky, Ria  
Skarra, Noora

2018 Laurea





**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU  
*Yhdessä enemmän*

## Lean päivittäiskokoukset leikkausosastolla - selvitys ilmenneistä aseptiikkapoikkeamista

Ria Mörsky  
Noora Skarra  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Toukokuu, 2018

Ria Mörsky & Noora Skarra

**Lean päivittäiskokoukset leikkausosastolla - selvitys ilmenneistä aseptiikkapoikkeamista**

Vuosi 2018

Sivumäärä 60

Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) Vantaalla sijaitsevan Peijaksen sairaalan anestesia- ja leikkausosasto K:n kanssa. Opinnäytetyön tarkoitus oli selvittää yhdeksän salin leikkausosaston päivittäiskokouksessa (ma-pe) ilmenneitä ongelmia ja niiden toistuvuutta. Hoitotyön näkökulmaa painotettiin työssä keskittymällä aseptiikkapoikkeamiin niiden mahdollisten vaikutusten ja seuraamusten vuoksi. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa anestesia- ja leikkausosasto K:lle tietoa siitä, millaisia aseptiikkapoikkeamia leikkaussalitoiminnassa ilmenee ja miten usein.

HUS kehittää jatkuvasti ja kokonaisvaltaisesti toimintaansa ja osa tätä kehittämistä on erilaiset Lean-hankkeet, joita on toteutettu HUSissa vuodesta 2009 lähtien. Lean-päivittäisjohtamisen tavoitteena on luoda paljon pieniä parannuksia organisaatiossa intensiivisten ja isojen, aikaa vievien projektien sijaan. Päivittäiskokoukset kestävät noin 10 minuuttia ja niissä käydään lyhyesti läpi päivän tapahtumat. Lean-metodologian hiljalleen siirtyessä teollisilta aloilta terveydenhuollon kentälle, sen on todettu onnistuessaan parantavan laatua, kapasiteettia sekä turvallisuutta ja samanaikaisesti vähentävän kustannuksia.

Opinnäytetyö toteutettiin laadullisena tutkimuksena ja kerätty aineisto analysoitiin laadullisen sisällönanalyysin menetelmin. Aineistosta eroteltiin aseptiikkapoikkeamat ja ne teemoiteltiin niiden syntyperään vaikuttavien tekijöiden mukaan. Yhteensä aseptiikkapoikkeamia löytyi 186 kappaletta, sisältäen yhden hylätyn poikkeaman. Selvityksen mukaan suurin osa aseptiikkapoikkeamista oli peräisin hoitohenkilökunnasta ja laitoshuollosta johtuvista tekijöistä.

Syntynyt aseptiikkapoikkeama on seurausta monesta eri tekijästä, jolloin niiden vähentäminen voi olla haasteellista. Johtopäätöksenä voidaan todeta Lean-päivittäisjohtamisen olevan tehokas työkalu nostamaan esiin tarve- ja ongelmakohtia työyhteisössä, jolloin niihin voidaan puuttua aiempaa nopeammin. Onnistuneen Lean-toiminnan edellytyksenä on saada aikaan avointa vuoropuhelua eri ammattiryhmien kesken organisaatiokulttuurin muuttamiseksi työyhteisöstä käsin.

Ria Mörsky & Noora Skarra

**Lean daily meetings in the operating theatre - a report on the incidence of aseptic irregularities**

Year	2018	Pages	60
------	------	-------	----

---

The thesis was carried out in co-operation with the operating theatre K at Peijas Hospital, Vantaa. Peijas hospital forms part of the Hospital District of Helsinki and Uusimaa (HUS). The purpose of the thesis was to discover problems in nine operating theatres arising at the daily management meetings (Mon-Fri) and the prevalence of problem repetition. The emphasis on the nursing care aspect meant that the main focus was given over to irregularities in asepsis due to the effect and consequences these may have. The goal of the thesis was to provide the anesthesia and operating department with information as to the types of aseptic irregularities occurring and frequency of their re-occurrence.

HUS is constantly and comprehensively developing its operations and part of this development are various Lean projects, which have been realized in HUS since 2009. The goal of the Lean daily management is to create many small improvements in the organisation in place of large intensive time-consuming projects. The daily management meetings last approximately 10 minutes in which time the events of the day are briefly reviewed. The recent transfer of the Lean methodology from the industrial field to health care has proven successful in improving quality, capacity and safety while simultaneously reducing expenditure.

The thesis was carried out as a qualitative study and the information gathered was analysed with qualitative methods using content analysis. Aseptic irregularities were gathered from the material and arranged in themes according to the contributing factors of their occurrence. In total 186 aseptic irregularities were found including one which was later rejected. According to the report, the majority of the aseptic irregularities were due to factors related to the nursing staff and sanitation unit staff.

The reduction in the incidence of aseptic irregularities may be challenging due to the many contributing factors to their occurrence. In conclusion, the Lean daily management is an efficient tool in the highlighting of needs and problems in the work community. Through its use, it is possible to solve irregularities more timely. For Lean management to be successful it is a prerequisite to have an organisational culture which promotes open dialogue between the different occupational groups.

Keywords: Lean, development of nursing care, operating department, asepsis, aseptic irregularity

## Sisällys

1	Johdanto .....	6
2	Perioperatiivinen hoitotyö.....	7
	2.1 Anestesia- ja leikkausosasto .....	7
	2.2 Hoitotyön kehittäminen.....	9
3	Lean terveydenhuollossa.....	10
	3.1 Leanin historia .....	13
	3.2 Lean-käsitteitä.....	14
4	HUS-yhteistyökumppanina.....	16
	4.1 Peijaksen sairaala .....	16
	4.2 Peijaksen sairaalan anestesia- ja leikkausosasto K.....	17
5	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset .....	18
6	Opinnäytetyön menetelmät .....	19
	6.1 Laadullinen ja määrällinen tutkimus .....	19
	6.2 Aineiston keruu .....	19
	6.3 Aineiston analysointi.....	20
7	Tutkimustulokset .....	22
8	Pohdinta .....	27
	8.1 Eettisyyden arviointi.....	29
	8.2 Luotettavuuden arviointi .....	32
	8.3 Opinnäytetyön prosessin kuvaus ja ammatillisen kasvun pohdinta.....	34
9	Kehittämisehdotukset .....	35
10	Yhteenveto ja johtopäätökset .....	37
	Lähteet .....	39
	Kuvat .....	43
	Taulukot .....	44
	Liitteet .....	45

## 1 Johdanto

Vuosien 2012-2016 vision mukaan HUSin tavoitteena on ollut tuottaa laadukasta, oikea-aikaista, turvallista ja asiakaslähtöistä potilaiden tutkimusta ja hoitoa. Yhtenä HUSin strategisista päämääristä on potilaslähtöinen ja oikea-aikainen hoito. Potilaiden tutkimusten ja hoidon tulee olla laadultaan korkeatasoista sekä turvallista. Potilasturvallisuutta taataan raporttoimalla, analysoimalla ja reagoimalla turvallisuusriskeihin ja poikkeamiin. (HUS 2011, 3-11.) Strategian tavoitteena on parantaa tuottavuutta erilaisin keinoin, kuten hoitoprosesseja uudistamalla, standardoimalla ja keskittämällä toimintoja, hintavien työtilojen ja laitteiden paremmalla käytön suunnittelulla sekä muilla keinoin (HUS 2011, 27). Vuosille 2017-2018 strategiaa päivitettäessä, ei isompaa uudistamistarvetta löytynyt voimassa olevan strategian ollessa hyvin laaja ja kattava. Näin ollen HUS-kuntayhtymän strategiset painopisteet ja avaintavoitteet pysyvät muutamaa painopistealuetta lukuunottamana pääosin muuttumattomina. (HUS 2016a.)

HUS kehittää tehokkaasti ja kokonaisvaltaisesti toimintaansa ja potilaidensa palvelua. Tähäntäimenä on jatkuva toimintojen parantaminen kaikilla alueilla. Merkittävä osa kehittämistä on Lean-metodologia, jonka osaaminen oli yksi vuoden 2016 HUS-tason osaamisen kehittämisen painopisteitä. Kehittämistavoitteisiin tähdättiin erilaisilla Lean-hankkeilla. (HUS 2016b, 21-24.) Lean-toiminnassa painotettiin vuonna 2016 päivittäisjohtamisen mallin jalkautumista HUSin toimintayksiköihin. Päivittäisjohtamisen malliin kuului päivittäiset, lyhyet 5-10 minuuttia kestävät kokoukset, joissa käytiin läpi tulevan päivän lisäksi edellisen päivän mittarit ja tapahtumat. Johtamisen apuna hyödynnettiin visuaalisen johtamisen tauluja, kuten mittaritaulua, resurssitaulua ja jatkuvan parantamisen taulua. Päivittäin seurattiin muun muassa henkilökunnan turvallisuutta, potilasturvallisuutta, laatua, tehokkuutta ja läpimenoaikaa. (HUS 2016b, 24-25.)

Lean-ajattelu on hiljalleen muutamien viime vuosikymmenien aikana siirtynyt teollisesta tuotannosta muille aloille, joista terveydenhuoltoalalle se on levinnyt laajalle ja nopeaan tahtiin (Mäkijärvi 2013, 16). HUSissa Lean-filosofiaa on toteutettu vuodesta 2009 lähtien hyvin tuloksin ja viime vuoteen mennessä Leanin mukainen päivittäisjohtaminen on otettu käyttöön melko hyvin eri yksiköissä (Mäkijärvi 2013, 61; HUS 2017a, 96).

Tässä opinnäytetyössä selvitettiin Peijaksen anestesia- ja leikkausosasto K:n Lean-päivittäiskokousten yhteydessä ilmenneitä aseptiikkapoikkeamia. Tavoitteena oli tuottaa tietoa siitä millaiset aseptiikkapoikkeamat toistuvat ja miten usein. Työssä pohdittiin myös syitä mahdollisten aseptiikkapoikkeamien toistuvuudelle. Selvityksen lisäksi tehtiin kehitysehdotuksia työn laadun ja tehokkuuden parantamiseksi.

## 2 Perioperatiivinen hoitotyö

Käsite perioperatiivinen hoitotyö otettiin käyttöön vuonna 1978 Yhdysvalloissa Operating Room Nursing sijasta. Sillä tarkoitetaan leikkausta edeltävää, leikkauksen aikaista sekä leikkauksen jälkeistä toimintaa kirurgisen potilaan hoidossa. Perioperatiivinen hoitoajattelu painottaa hoitoteknisten taitojen ohella potilaskeskeisiä toimintatapoja, sillä ne ovat merkittävässä roolissa toteutettaessa turvallista ja laadukasta hoitoa. Lääketieteellisen ja perioperatiivisen hoitotyön tieto on usein päällekkäistä, toisiaan tukevaa ja siksi myös vaikeasti eroteltavaa. Lääketieteellisen perioperatiivisen hoidon tavoitteena on terveyden edistäminen estämällä sairauksien syntyä, määrittelemällä syntynyt sairaus ja kohdistamalla parantava tai lieventävä kirurginen hoito siihen. Perioperatiivinen hoitotyö puolestaan on terveyden sairaanhoitoa, jossa hoitohenkilöstön kiinnostus on kohdistunut sairauden sekä annetun hoidon vaikutuksiin. Hoitohenkilökunnan toiminnan tavoitteena on potilaan, hänen perheensä ja läheistensä hyvän olon edistäminen sekä potilaan terveystarpeista huolehtiminen, mikäli hänellä on vaikeuksia suoriutua niistä. (Lukkari, Kinnunen & Korte 2014, 11-12.)

Perioperatiivisessa hoitotyössä potilaan hoitoprosessia tarkastellaan kokonaisuutena. Hoitoprosessi alkaa leikkauksen tekemisestä ja päättyy leikkauksen jälkeiseen kuntoukseen. Perioperatiivinen hoitotyö jaetaan pre-, intra- ja postoperatiiviseen hoitotyöhön. Preoperatiivisella hoidolla tarkoitetaan leikkausta edeltävää jaksoa. Tämä vaihe hoitopolusta alkaa, kun päätös potilaan leikkauksesta on tehty ja jatkuu siihen saakka, kun leikkausosaston henkilökunta ottaa vastuun potilaan hoidosta. Intraoperatiivinen vaihe alkaa, kun potilas vastaanotetaan leikkausosastolle ja päättyy, kun potilas siirretään anestesia- ja hoitoon. Postoperatiivinen vaihe taas käsittää potilaan hoidon anestesia- ja hoitoon siirtämisen siihen saakka, kun potilas ei tarvitse enää leikkaukseen liittyvää hoitotyötä. (Karma, Kinnunen, palovaara & Perttunen 2016, 8.)

### 2.1 Anestesia- ja leikkausosasto

Leikkausosastot tai anestesia- ja leikkausosastot ovat erikoistuneita, laajalle kehitettyjä toimintayksiköitä. Leikkausosastoilla tehdään vuorokauden aikana useita kirurgisen toiminnan erikoisalojen mukaisia leikkauksia ja toimenpiteitä. Osastot sijaitsevat perioperatiivisen toiminnan sujuvuuden kannalta sidosryhmäosastojen läheisyydessä. Kun on kyse elektiivisestä toiminnasta, korostuvat leikkausosastojen yhteydet. Elektiivisessä toiminnassa leikkausosastojen yhteydet preoperatiivisiin yksiköihin, poliklinikoihin ja operatiivisiin osastoihin, ovat merkittävässä roolissa. Päivystystoiminnassa on tärkeää, että osastoyhteistyön lisäksi on myös yhteyksiä päivystysosastoille, synnytysosastoille sekä teho-osastoille. Tärkeitä sidosryhmäosastoja leikkausosastolle ovat myöskin kuvantamisyksiköt, laboratoriot sekä välinehuoltokeskukset. Keskeisimpiä leikkausosaston toimintaympäristöön kuuluvia tiloja ovat vastaanottotilat,

valmistelu- eli induktiotilat, leikkaussalit, anestesiavaltontilat, varastotilat ja välinehuoltotilat. Leikkausosastojen tilaratkaisuille on tunnusomaista usein pitkät käytävät, joiden ympärille aiemmin mainitut tilat on ryhmitelty. (Karma ym. 2016, 30.)

Leikkaussalit ovat peruskalustukseltaan sekä välineistöltään vakioitu usein samanlaisiksi eli jokaisessa salissa on tietty määrä kalusteita, sähkökäyttöisiä lääkintälaitteita sekä hoitotarvikkeita. On mahdollista keskittää hoitotarvikkeet saman sisältöisiin kaappeihin sekä anestesiapöytiin rinnakkaisissa saleissa. Standardisoinnilla haetaan potilasturvallisen toiminnan maksimointia. Tilanteen ollessa kriittinen jokainen tietää mitä mikäkin kaappi sekä vetolaatikko sisältää. Erikoisalakohtainen hoitovälineistö keskitetään tarkoituksella tiettyihin saleihin. Leikkausosastoilla on yleiskirurgiaan soveltuvien salien lisäksi myös yleensä ortopedisiä saleja sekä urologisia tai gynekologisia saleja. Tähystysavusteinen kirurginen välineistö keskittyy erikoisalojen mukaisesti tiettyihin saleihin. Suuremmissa yksiköissä on erikseen esimerkiksi päivystysleikkaussali, sektiosali tai infektiroleikkaussali. Viime vuosina on leikkaussalien kokoon myös kiinnitetty huomiota. Pienimpiä leikkauksia voidaan tehdä pienissäkin salitiloissa. Mitä teknisempää ja erikoistuneempaa kirurgista toimintaa toteutetaan, sitä suuremmat tilat vaaditaan. Erityisesti tähystysavusteinen kirurgia ja robottiaavusteinen kirurgia vaativat paljon laitetilaa sekä tilaa myös laitteiden käyttäjille. Myös anestesiatoiminnan tilantarve tulee mitoittaa kirurgisen toiminnan laajuuden mukaan. (Karma ym. 2016 30.)

Aseptiikka on elävän kudoksen tai steriilin materiaalin suojaamista mikrobirtartunnalta poistamalla, estämällä tai tuhoamalla bakteerit, virukset sekä muut mikrobit. Sillä tarkoitetaan toimenpiteitä, joilla pyritään estämään infektioiden synty. Erityisesti hoitotyössä on tärkeää toimia tavalla, joka ehkäisee tartuntojen syntymistä. Aseptisen toiminnan kulmakivenä on huolellinen käsihygienia. Sillä tarkoitetaan toimenpiteitä, joilla terveydenhuollossa pyritään vähentämään mikrobien siirtymistä käsien välityksellä ihmisestä toiseen tai ihmisen kehon eri alueilta kehon toisille alueille. (Henttonen, Ojala, Rautava-Nurmi, Vuorinen & Westergård 2015, 99.)

Tärkein hoitoon liittyvä infektioita ehkäisevä toiminta on hyvä käsihygienia. Leikkausosastolla siihen kuuluu käsien hoito, käsienpesu pesuaineella, käsien desinfektio alkoholihuuhteella sekä kirurginen käsien desinfiointi. Kirurginen käsien desinfiointi on tehtävä ennen leikkauksia ja muita kirurgisia toimenpiteitä. Kirurgisen käsien desinfioinnin tarkoituksena on estää leikkausalueen infektioita poistamalla ihon väliaikainen mikrobifloora ja vähentämällä käsien pysyvää mikrobiflooraa. Kirurgisen käsiendesinfioinnin tekee leikkaustiimi eli instrumentoiva sairaanhoitaja ja kirurgit. (Karma ym. 2016, 46.)

Työntekijän henkilöhygienian toteuttaminen ja siitä huolehtiminen on osa infektioiden torjuntaa. Iholla olevien mikrobien määrä vaihtelee kosteuden sekä käytettävissä olevan ravinnon



perusteella kehon eri alueilla. Infektioiden leviämistä torjutaan myös hyvän suuhygienian avulla. Syljessä olevien mikrobien määrä voi olla hyvinkin suuri, jonka vuoksi aseptista työtä tehdessä turhaa puhumista tulisi välttää samoin kuin suun ja nenän alueen koskettelua. (Henttonen ym. 2015, 106-107.) Hyvä sekä asianmukainen henkilökohtainen hygienia on osa jokaisen leikkausosastolla työskentelevän ammatillista osaamista. Hyvää henkilöhygieniaa on vartalon ja ihon päivittäinen pesu, samoin kuin huolellinen intiimi- ja suuhygienia. (Karma ym. 2016, 41.)

Leikkausosastoilla käytetään työpisteasua, johon kuuluvat lyhytaihainen tunika, housut sekä sukat ja työjalkineet. Asu vaihdetaan päivittäin ja siihen pukeudutaan aina ennen työpisteelle menoa. Ensimmäisessä työpisteasun on tarkoitus suojata potilasta ja henkilökuntaa infektioilta. Jalkineet ovat henkilökohtaiset ja niiden tulee suojata käyttäjäänsä veri- sekä eriteroiskeilta. Työpisteasun lisäksi leikkaussalissa työskennellessä käytetään erilaisia suojaimia, joita ovat hiussuojus, suu- ja nenäsuojus, silmäsuojus sekä suojakäsineet. Instrumentoiva sairaanhoitaja sekä kirurgit käyttävät näiden lisäksi myös steriiliä leikkaustakkia sekä steriilejä käsi- ja jalakäsi- ja jalkineita leikkauksen aikana. Muut salissa työskentelevät käyttävät tarpeen mukaan tehdaspuhtaita käsi- ja jalakäsi- ja jalkineita. (Karma ym. 2016, 42-43.)

Perioperatiivisessa hoitotyössä aseptiseen toimintaan sisältyy myös leikkauspotilaan infektioriskien huomioiminen ja mahdollisten infektioiden seuranta, sairaalahygienia, aseptisten työtapojen noudattaminen sekä leikkausten suunnittelu puhtausasteiden perusteella (Lukkari ym. 2014,78).

## 2.2 Hoitotyön kehittäminen

Terveystieteiden laissa (1326/2010, 8 §) terveydenhuollon toiminnan tulee perustua näyttöön perustuviin, hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin. Toiminnan tulee olla niin asianmukaisesta toteutettua, kuin laadukasta ja turvallista (1326/2010, 8 §). Näyttöön perustuvalla toiminnalla tarkoitetaan parhaan saatavilla olevan ajantasaisen tiedon harkittua käyttöä potilaan hoidossa. Näyttöön perustuvassa hoitotyössä yhdistyvät luotettava tutkimusnäyttö, työntekijän asiantuntemus, tieto hoitoa koskevista olosuhteista sekä potilaan oma näkemys hoidosta. Tavoitteena on vastata hoidon tarpeeseen käyttämällä vaikuttaviksi tunnistettuja menetelmiä sekä hoitokäytäntöjä. (Sairaanhoitajaliitto.)

Näyttöön perustuvan hoitotyön vakiinnuttaminen vaatii pitkäjänteistä ja sitoutunutta työskentelyä niin yksittäisten organisaatioiden, kuin myös koko terveydenhuoltoalan tasolla (Premissi 02/2017). Vaikka hoitotyöntekijät suhtautuvat pääosin myönteisesti näyttöön perustuvan hoitotyön kehittämiseen, on sen käyttöönotto haastellista eikä se toistaiseksi toteudu toivotulla tavalla. Potilaan parhaan mahdollisen hoidon edistämiseksi on hyödykästä käyttää erilaisia näyttöön perustuvan toiminnan tukirakenteita, kuten näytön käyttöönottoa tukevia malleja,

mentorointi- ja ohjausjärjestelmiä sekä koulutuksia. (Tutkiva hoitotyö 1/2015.) Henkilökunnan kokema riittämätön valtuus muuttaa toimintaa sekä organisaation resurssien niukkuus voivat olla esteenä muutokselle. Lisäresurssien epätodennäköinen saaminen johtaa nykyisten resurssien tehokkaampaan kohdistamiseen, jolloin täytyy luopua vanhentuneista ja perusteettomista toimintatavoista. Esteiden tunnistamisella autetaan hoitotyön johtajia löytämään keinoja niiden poistamiselle. (Premissi 2/2017.) Hoitotyön johtajilla onkin merkittävä rooli tutkitun tiedon käytäntöön viemisessä (Sairaanhoitaja 2.2017).

Toiminnan näyttöön pohjautuva kehittäminen alkaa nykykäytännön kehittämistarpeiden tunnistamisesta. Kehittämistarve voi tulla esiin esimerkiksi potilaspalautteen, henkilökunnan havaintojen, hoidosta saatujen tietojen perusteella tai se voi käydä ilmi seuranta- ja arviointitilastoista. (Premissi 2/2013; Sairaanhoitaja 2.2017.) Kun ongelmaan etsitään ratkaisua, tulee ensin tehdä toimintasuunnitelma ja varata riittävästi resursseja. Havaittujen ongelmien ratkaisemiseksi on tärkeää kyseenalaistaa vallitsevat käytännöt. Kehittämistyön perustana tulee olla nykykäytäntöjen kriittinen tarkastelu. (Sairaanhoitaja 2.2017.)

Näyttöön perustuvan toiminnan kehittäminen on siis jatkuva, moniammatillinen prosessi ja sen vaatimukset kohdistuvat kaikkiin terveydenhuollon ammattiryhmiin. Tämän vuoksi kaikilla työntekijöillä tulee olla tieto ja ymmärrys näyttöön perustuvan hoitotyön toiminnasta ja sen tavoitteista. Näyttöön perustuvaa kehittämistyötä tulee arvioida potilaiden, henkilökunnan ja toiminnan näkökulmasta. Työyhteisön toimintakulttuuria on myös hyvä kehittää niin, että työntekijät ovat motivoituneita ylläpitämään tietoperustaansa sekä tuomaan esille kehitysehdotuksia. (Sairaanhoitaja 2.2017; Tutkiva hoitotyö 1/2015.)

### 3 Lean terveydenhuollossa

Lean on yksi monista teollisen tuotannon johtamisjärjestelmistä, joka on omaksuttu pikkuhiljaa parin viime vuosikymmenen aikana terveydenhuoltoon (Andersson, Hilletoft & Hilmola 2015; Bath, Dobson, Goodridge, Rotter & Westhorp 2015; Mäkijärvi 2013, 16). Terveydenhuollon kentällä sen tarkoituksena on parantaa laatua, kapasiteettia sekä turvallisuutta ja samanaikaisesti vähentää kustannuksia (Bath ym. 2015; Andersson ym. 2015).

Onnistuneeseen Leanaukseen ei ole yhtä ja ainoa keinoa, vaan jokaisen organisaation on löydettävänsä oma tapansa ja tavoitteensa toteuttaa Lean-filosofiaa. Käynnistäessä Lean-toimintaa, on organisaatioiden hyvä ottaa mallia muiden hyväksi todetuista esimerkeistä ja siten soveltaa ja räätälöidä omalle organisaatiolleen sopivat Lean-toimintatavat. (Graban 2012, 203; Mäkijärvi 2013, 29.) Syitä Lean-toiminnan aloittamiselle voi olla esimerkiksi laatu- ja uusinta-toimenpiteet, potilastyytyväisyys, leikkaussalien käyttöaste, kustannuspaineet ja tulostavoitteet sekä potilasturvallisuus. Grabanin (2012, 206) tekemän kyselytutkimuksen mukaan ensimmäiset Lean-kokeilut vaihtelivat sijainniltaan organisaatioiden tarpeiden, kulttuurin sekä sen

hetkisen tilanteen mukaan. Aloituskohteita olivat muun muassa laboratorio, ruokapalvelu, kotisairaanhoito, päiväkirurgia, potilasasiakirjat, lääkehuolto, materiaalogistiikka, ambulanssi-toiminta, päivystys, vuodeosasto, haavan hoito, ajanvaraus, sterilointiprosessi ja niin edelleen.

Lean-toiminta ei kuitenkaan aina käynnisty onnistuneesti. Yksi Lean-muutosten haasteista on henkilökunnan vastahakoisuus muutoksiin. Usein tehdyt laadunparannushankkeet epäonnistuvat ja useat parannustoimenpiteet hylätään kokeilun jälkeen. Henkilökunta kokee kuinka heille toistetaan kerta toisensa jälkeen kuinka heidän tulisi työskennellä, mutta silti muutokset eivät ole pysyviä. (Suneja & Suneja 2017, 35-40.) Usein terveydenhuollon Lean-hankkeet epäonnistuvat pitkässä juoksussa niiden liian laajan aloituksen ja odotusten takia (Berlanga & Husby 2016; Domrowski & Mielke 2014; Suneja & Suneja 2017, 35-40.)

Leanin jalkauttaminen vaatii usein organisaatiokulttuurin parantamista sekä koko henkilökunnan osallistumista. Kouluttaminen on tässä tärkeässä osassa ja on organisaation johdon tehtävä mahdollistaa tarvittava tuki ja koulutus pitkäaikaisen sitoutumisen saamiseksi. (Andersson ym. 2015.) Leanauksen onnistumiseksi ja ylläpitämiseksi vaaditaan johtajuutta ja johtamisen taitoja, jotta työntekijät ymmärtävät miksi kehitys on tärkeää ja miten Lean voi auttaa siinä (Graban 2012, 21).

Leania on kuitenkin mahdollista soveltaa ja kokeilla lukuisin eri tavoin (Suneja & Suneja 2017, 18). Esimerkiksi muuttamalla terveydenhuollon yksikön fyysisiä ympäristöjä saadaan parannettua potilaiden virtauksen lisäksi myös henkilöstön keskinäistä kommunikaatiota (Suneja & Suneja 2017, 23). Visuaalisen ohjauksen ja 5S:n avulla voidaan asettaa raamit leikkaussalin materiaalien ja tarvikkeiden säilyttämiselle, jolloin on mahdollista karsia hukkaa, sujuvoittaa työn kulkua sekä saavuttaa säästöjä (Dickerson & Park 2009; Haenke & Stichler 2015). Standardoimalla työtä voidaan parantaa työn laatua ja vähentää potilaiden odotusaikaa (Graban 2012, 84).

Lean päivittäisjohtamisen tarkoituksena on luoda paljon pieniä parannuksia organisaation sisällä sen sijaan, että keskityttäisiin isoihin ja laajoihin projekteihin, joiden läpivieminen vaatii pitkiä aikoja, intensiivistä sitoutumista ja muita merkittäviä investointeja toimiakseen. Päivittäisjohtamisen kautta pitkään kyteneet ongelmat tulevat päivittäin ilmi. Ylhäältä tulevan suoran ongelman korjaamisen sijaan, johto osallistuttaa työntekijät yhteiseen keskusteluun ongelmien juurten selvittämiseksi ja ideoimiseksi, mikä puolestaan hyödyttää koko henkilökuntaa ja parantaa työkuultuuria. (Berlanga & Husby 2016; Haenke & Stichler 2015.)

Ruotsissa vuonna 2015 tehdyn tutkimuksen mukaan (Andersson ym. 2015) Leanin käyttöönotto vanhusten hoidon sektorilla toimi silmien avaajana ja loi tilanteita, joissa työntekijät ymmärsivät kuinka paljon päivittäistä hukkaa heidän työnsä sisälsi. Leanin avulla tätä hukkaa saatiin pienennettyä.

Suomessa on HUSissa on läpiviety erilaisia Lean-hankkeita vuodesta 2009 lähtien. Vuoteen 2013 mennessä suurin osa hankkeista kohdistuivat HUS-kuvantamiseen ja HUSLAB:iin. Osa Lean-hankkeista toteutettiin tuolloin myös kliinissä yksiköissä, kuten päivystyksessä, sisätautien vuodeosastolla sekä ortopedian tekonivelyksikössä. (Mäkijärvi 2013, 61.) Vuodesta 2014 Lean-toiminta on edennyt HUSissa voimakkaasti, jolloin HUSissa koulutettiin Aalto-yliopiston kanssa Lean-valmentajia, jotka ohjaavat Lean-projekteja vieden jatkuvan parantamisen kulttuuria kaikkialle HUSiin. (HUS 2015, 10.) Lean-toimintaa jatkettiin vuonna 2015 sujuvoittamalla työtä eli karsimalla hukkaa turhasta työstä ja resursseista. Leania toteutettiin muun muassa Meilahden tornisairaalassa, Jorvin päivystyspoliklinikalla, HUSLABissa sekä HUS-Servis palkkalpalveluissa. (HUS 2016c, 2-11.) Vuonna 2016 HUS koulutti lisää Lean-valmentajia sekä läpivei lisää Lean-hankkeita, joita on esitetty seuraavaksi lyhyesti ja tiivistetyssä muodossa (HUS 2017a, 77).

Yksi vuoden 2016 Lean-hankkeista HUSissa, oli HYKSin Lasten- ja nuortensairaalan Jorvin toimintatavan muutoshanke, jossa pääasiallisena toimenpiteenä oli päivittäisjohtamisen käynnistäminen kaikissa Jorvin lasten yksiköissä. Hankkeen avulla muun muassa seurantapaikoilla hoidettujen potilaiden lukumäärä nousi tavoitellusti, potilastyytyväisyys parani sekä päivystyskontrollien määrä väheni. (HUS 2017a, 9-10.)

Vuonna 2016 myös HYKSin Naistentautien ja synnytysten tulosityksikön toimintaa kehitettiin Leanin avulla. Tulosityksikössä on koulutettu viisi Lean-valmentajaa, joista yksi on toiminut vuodesta 2016 asti täysipäiväisesti Lean-kehittämistyössä. Tietoisuutta Leanista on kasvatettu henkilökunnan keskuuteen erilaisten koulutusten ja kehittämispäivien avulla. Naistentautien ja synnytysten -tulosityksikön vuoden 2016 tärkeimpänä kehittämistyönä oli Kätilöopiston sairaalan leikkausosaston toiminnan tehostaminen gynekologisen leikkaustoiminnan keskittämisen takia. Tavoitteena oli kasvattaa elektiivisiä gynekologisia leikkauksia 150:llä tehostamalla muun muassa valmistelu- ja vaihtoaikoja. Leikkauspotilaan prosessi kuvattiin, hukkaa poistettiin, työtapoja ja välineistöä vakioitiin sekä otettiin käyttöön päivittäisjohtaminen. Lisäksi huomioitiin myös leikkauslistan ja työvuorojen suunnittelu. Tuloksina leikkausmäärät kasvoivat 6% edellisestä vuodesta ja yksikön saliaika kasvoi 9% vuoden 2016 aikana. (HUS 2017a, 10-11.)

HYKSin Leikkaussalit-, teho- ja kivunhoito tulosityksikön Lean-projektit liittyivät vuonna 2016 lihavuuskirurgian vakioituun leikkausprosessiin ja Peijaksen leikkausosasto L:n aamun aloitusviiveiden lyhentämiseen. Kun lihavuuskirurginen toiminta siirtyi tammikuussa 2016 Peijaksen sairaalasta Meilahden sairaalaan, oli pyrkimyksenä päästä mahdollisimman nopeasti leikkauksmäärissä Peijaksen toimintaa vastaavaan tilanteeseen ja laatuun soveltamalla optimoidun toimimisstrategian lisäksi Lean-periaatteita. Työtä pyrittiin sujuvoittamaan vakioimalla ja ajoittamalla sekä poistamalla tarpeetonta ja moninkertaista työtä. Tavoitteena oli virka-ajan sisällä leikata neljä leikkausta. Kun sujuvoittaminen eteni, pystyttiin syksyllä tekemään neljä leikkausta, joista kolme oli hitaampaa mahalaukun ohitusleikkausta. Sujuvoittamiseen liittyen alettiin myös mittaamaan turvallisuutta ja työhyvinvointia kevästä 2016. Kehittämisen myötä kirurgiset vaihtoajat lyhentyivät lähes puoleen. (HUS 2017a, 11.)

Peijaksen sairaalan leikkausosasto L:llä aloitettiin joulukuussa 2015 ensimmäinen Lean-hanke robottileikkaussaliin. Koko osaston kattava Lean-hanke aloitettiin 2016 maaliskuussa. Leikkausosaston aamun toimintaa kehittämällä odotettiin leikkaussalikapasiteetin lisääntyvän, potilaiden hoitoon pääsyn parantuvan sekä aikatauluteknisistä syistä peruutettujen leikkausten ja yllättävien ylitöiden vähenevän. Tavoitteeksi asetettiin aikaleima-rajat potilaan saliin saapumiseksi ja toimenpiteen aloittamiseksi. Samalla seurattiin viivettä potilaan leikkausvalmiudesta toimenpiteen aloitukseen, potilasturvallisuus- ja työturvallisuustapahtumia sekä aloitettiin päivittäiset kymmenen minuutin kokoukset visuaalisen taulun edessä prosessin seuramiseksi. Syksyllä 2016 alettiin tarkastelemaan lisäksi leikkaussalivaihtoja. Marraskuusta 2015 marraskuuhun 2016 aamun tyhjä aika on vähentynyt viikossa noin 670 minuuttia, mikä vuositasolla vastaa 238 500 euron säästöä kiinteissä leikkaussalikustannuksissa. Samalla vapautunut aika pystytään hyödyntämään tehokkaasti. (HUS 2017a, 12.)

### 3.1 Leanin historia

Useiden mielestä Lean-menetelmän kehittäjänä pidetään japanilaista autovalmistajaa Toyota yhtiötä. Toyota Motor Corporationin perusti vuonna 1937 Kiichiro Toyoda, jonka liikeideana oli valmistaa autoja japanin markkinoille. Toisen maailmansodan jälkeisissä puutteellisissa olosuhteissa täytyi Toyotan kehittää valmistusmenetelmiä, joissa kehitettiin laatua parantamalla tuottavuutta ja samalla laskemalla kustannuksia. Tämä kaikki tuli toteuttaa pääomaltaan köyhässä maassa, jonka automarkkinat olivat aluksi hyvin rajalliset. Kehitys kuitenkin johti suuren luokan menestystarinaan eli Toyota Production systemiin. (Modig & Åhlström 2016, 70-76; Mäkijärvi 2013, 13.) Lean production käsite tuli esiin ensimmäistä kertaa vuonna 1988, John Kraficikin laatimassa artikkelissa *Lean-tuotantojärjestelmän riemuvoitto*, joka julkaistiin Sloan Management review-lehdessä. Artikkelissa verrattiin eri autonvalmistajien tuotavuustasoa ja Krafcik osoitti, että pienillä varastoilla ja puskureilla sekä yksinkertaisilla tekniikoilla ("haurailla" tuotantojärjestelmillä) voi saada hyvän tuotettavuuden ja laadun. Koska

sanalla *hauras* oli Krafcikin mielestä negatiivinen sävy, antoi hän tälle tehokkaalle tuotantojärjestelmälle nimeksi Lean. (Modig & Åhlström 2016, 78-79.)

Lean ei ole vain työkalu tai kehittämismenetelmä, vaan toiminnan filosofia. Sen peruspilareihin kuuluvat jatkuva parantaminen sekä ihmisten arvostaminen. Se on myöskin toimintaan kuuluvaa aikaa optimoiva toimintatapa, jossa viiveet sekä lisäarvoa tuottamattomat jaksot poistetaan tai ainakin pyritään minimoimaan. Tällä tavoin toimimalla parannetaan automaattisesti laatua, asiakastyytyväisyyttä ja samalla vähennetään kustannuksia. (Mäkijärvi 2013, 12.)

### 3.2 Lean-käsitteitä

Perinteinen tehokkuuden muoto on resurssitehokkuus, jolla tarkoitetaan resurssien mahdollisimman tehokasta hyödyntämistä. Yli 200 vuoden ajan teollisuuden kehitys on keskittynyt resurssien hyödyntämistehokkuuden parantamiseen. Peruseriaatteina on, että tehtävän suorittaminen jaetaan pieniin osiin ja osien toteutus annetaan eri ihmisten tai organisaatioiden eri funktioiden hoidettavaksi. Toisena periaatteena on mittakaavaetujen tavoittelu, jossa resurssien hyödyntämistä voidaan optimoida merkittävästi yhdistämällä pieniä tehtäviä yhteen niin, että yksilöt, organisaation osat tai kokonaiset organisaatiot tekevät yhä uudelleen samanlaisia tehtäviä. Näin saadaan usein merkittävä vaikutus tuotteiden yksikkökustannuksiin. Tehokkuustarkastelun lähtökohtana on pitkään pidetty resurssien tehokasta hyödyntämistä. Korostettaessa resurssitehokkuutta, on päähuomio silloin tuotteen tai palvelun tuottamiseen tarvittavissa resursseissa eli henkilöstössä, toimitiloissa, koneissa, työkaluissa, tietokoneissa sekä liiketoimintajärjestelmissä. Resurssitehokkuus siis mittaa kuinka paljon jotakin resurssia hyödynnetään suhteessa tiettyyn ajanjaksoon. Perinteinen terveydenhuoltojärjestelmä on suunniteltu ja organisoitu hyödyntämään resursseja tehokkaasti. Siinä korostetaan kaikkien arvoa tuottavien resurssien mahdollisimman tehokasta hyödyntämistä. Taloudelliselta kannalta tämä on erinomainen ajatus. (Modig & Åhlström 2016, 7-11.)

Toinen tehokkuuden muoto on virtaustehokkuus, joka on niin sanottu uusi tehokkuuden muoto. Siinä huomio siirtyy toisaalle pois perinteisestä keskittymisestä resurssien tehokkaaseen hyödyntämiseen. Ilmiönä se ei kuitenkaan ole uusi. Tarkasteltaessa virtaustehokkuutta, kohdistuu huomio organisaatiossa jalostettavaan yksikköön. Teollisuudessa tuotteet ovat yksiköjä, joita jalostetaan käyttämällä erilaisia materiaaleja. Palvelualoilla yksikköinä taas puolestaan toimii useimmiten asiakas, jonka tarpeita tyydytetään erilaisin toiminnoin. Tämä tehokkuuden laji on virtaustehokkuus, sillä päähuomio on silloin yksikössä, joka virtaa organisaation läpi. Sitä kutsutaan virtausyksiköksi. Virtaustehokkuudella mitataan sitä, kuinka paljon virtausyksikkö jalostuu tarkoin määrättyä ajanjaksona. Ajanjakso alkaa siitä, kun tarve tunnistetaan ja päättyy kun tarve on tyydytetty. Virtaustehokkuus pystyy osoittamaan esimerkiksi sen, kuinka tehokkaasti terveyskeskus tyydyttää potilaan tarpeen. (Modig & Åhlström

2016, 13.) Resurssien tehokas hyödyntäminen on tärkeää, samoin kuin yhtä tärkeää on tehokkaasti täyttää asiakkaiden tarpeita. Hyvän kannattavuuden sekä asiakastyytyväisyyden takamiseksi tarvitaan sekä resurssi- että virtaustehokkuutta. (Modig & Åhlström 2016, 15-16.)

Arvovirtakartoitus tarkoittaa asiakkaan prosessin kuvausta sekä sen läpikäyntiä moniammatillisen tiimin kesken. Tiimissä tulisi olla kaikkien toimintojen edustajia, jotka ovat osallistuneet suoraan tai välillisesti arvontuottoon asiakkaalle. Kuvaus sisältää potilaan kulun, eri toimijoiden osuudet, odotusajat eri vaiheiden välillä sekä informaation kulun ja kaikki edellämainitut aika-akselille sijoitettuna. Kuvaamiseen sopii parhaiten suuri valkoinen paperi tai tussitaulu, johon tiiminjäsenet voivat piirtää tai laittaa erivärisiä tarralappuja kuvaamaan ongelmia sekä mahdollisia parannuskohteita. Tarvittaessa voidaan piirroksia kuvata ja levittää digitaalisesti. Arvovirtakartoitus kestää kahdesta päivästä kahteen viikkoon. Kuvauksen aikana on tärkeä tunnistaa ongelmakohtia sekä kirjata ne ylös mahdollisiksi tuleviksi kehityskohteiksi. (Mäki-järvi 2013, 19-20.)

Arvovirtakartoituksen yhteydessä on tärkeää tarkastella prosessin eri vaiheita paikan päällä eli siellä missä toiminta tapahtuu. Prosessin vaiheita tarkastellaan asiakkaan ja työntekijän näkökulmista. Tarkastelun yhteydessä kirjoitetaan ylös mitä prosessin eri vaiheissa tapahtuu potilaalle ja mitä ei tapahdu. Seuraavassa vaiheessa tiimi kuvaa tavoitteen eli sellaisen prosessin arvovirtakartoituksen, joka on heidän mielestään optimaalinen. Uudessa prosessissa kaikki aiemmin suunnitellut parannukset on tehty jo toimintamalliin. Uusi arvovirtakartta näyttää selkeämmältä ja yleensä siinä on vähemmän prosessivaiheita, yksinkertaisemmat informaatiovirrat sekä lyhyemmät odotusajat prosessin eri vaiheiden välillä. Usein luodaan kaksi optimoitua arvovirtakarttaa, joista toinen kuvaa tavoitetilaa lyhyellä tähtäimellä pienten muutosten jälkeen ja toinen lopullista pitkän tähtäimen tavoitetilaa kun muutokset on tehty. Lopullisena tavoitteena tulisi olla asiakkaan kannalta sujuva kokonaisuus eli kaikkien toimijoiden tulisi toimia saumattomasti yhteen. (Mäki-järvi 2013, 20-22.)

Leanin perusedellytys on työn sekä työvaiheiden standardointi. On yleistä että sairaaloissa sovitusta hoito-ohjelmista ja ohjeista huolimatta eri työntekijät tekevät samoja asioita eri tavoin. Tämän johdosta virheiden ja sekaannusten määrä lisääntyy, jolloin hoidon laatu sekä potilasturvallisuus alentuvat. Sairaala on työympäristö, jossa työntekijöiden sekä potilaiden vaihtuvuus on suuri, informaation määrä on valtaisa, samoin kuin muutosten teko, joiden viestittämisessä saattaa olla hankaluuksia. Pelkästään perusinformaation siirto työvuorolta seuraavalle tai osastonlääkäriltä päivystävälle lääkärille on iso ja tärkeä informaatioprosessi. (Mäki-järvi 2013, 22.)

Yksi Lean-ajattelun peruspilareista on visuaalisuus eli jidoka. Tavoitteena on kehittää johtamisjärjestelmä, jossa tehokkaan työskentelyn sujuvuuden kannalta ei tarvitse informaation

saamiseksi nähdä ylimääräistä vaivaa, vaan se on nähtävissä yhdellä kertaa. Jidokassa kehitetään näkyvä ja visuaalinen organisaatio, jolloin jos jokin estää tai haittaa virtausta, on se mahdollista havaita välittömästi. Tehokkain tapa viestiä on visuaalisuus. Kuvan avulla saadaan nopeasti yhteinen mielikuva tilanteesta. Se paljastaa ongelmat prosessin eri vaiheissa ja myöhemmin sen, vaikuttivatko muutokset toivotulla tavalla. Visualisoinnilla pyritään antamaan mahdollisimman todenmukainen käsitys tiimille, jolloin sen jäsenet voivat tehdä kokonaisuuden kannalta laadukkaampia päätöksiä nopeasti ja itsenäisesti. Suomalaisessa kulttuurissa visualisointi koetaan valitettavasti kontrollin lisäämisenä sekä uhkaavana. Vaikka se todellisuudessa kasvattaa yhteisöllisyyttä ja avoimuutta. Ongelmien avoin ja jatkuva käsittely luo alkukankeuden jälkeen työyhteisöön turvallisuuden tunteen, joka parantaa työtyytyväisyyttä. (Torkkola 2015, 49-50.)

Seinätaulut eli visuaaliset taulut kasvattavat läpinäkyvyyttä sekä avoimuutta. On tärkeää seistä vierekkäin ja katsoa samaan suuntaan yhdessä, kohti ongelmaa. Tällöin ongelma irtoaa identiteetistä, jolloin sitä on myös helpompi käsitellä. Ongelma ei ole yksittäisen henkilön tai tiimin vaan prosessin. Tällaisella mielenmallilla on ongelmiin helpompi tarttua yhdessä ja samalla muutosvastarinta pienenee. Visuaalinen taulu nopeuttaa palavereja, kun niitä ei tarvitse aloittaa kertaamalla mikä tilanne on. Muutamalla silmäyksellä osallistujat pystyvät hahmottamaan kokonaiskuvan, jolloin yhteinen aika käytetään kertaamisen sijasta ongelmien ratkomiseen ja toimenpiteistä sopimiseen. (Torkkola 2015, 49-50.)

#### 4 HUS-yhteistyökumppanina

HUS kuntayhtymä muodustuu 24 kunnasta ja se tuottaa sen jäsenkuntien asukkaille tarpeellisia erikoissairaanhoidon ja kehitysvammahuollon palveluja (Liite 2). HUS muodostuu viidestä eri sairaanhoitoalueesta, joista suurin on HYKS-sairaanhoitoalue. Muut alueet ovat Hyvinkään, Lohjan, Länsi-Uudenmaan ja Porvoon sairaanhoitoalueet (HUS 2017b). HYKS-sairaanhoitoalueeseen kuuluvat Espoo, Helsinki, Kauniainen, Kerava, Kirkkonummi ja Vantaa. Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla sijaitsevat alueen 17 sairaalaa muodostavat yliopistollisen sairaalan, palvelleen koko HYKS-alueen väestöä. HYKSin vastuulle kuuluu myös vaativien ja hyvin harvinaisten tautien hoidon tarjoaminen HYKSin erityisvastuualueeseen (ervaan) kuuluvien muiden sairaanhoitoalueiden ja myös koko Suomen potilaille. (HUS 2017c.)

##### 4.1 Peijaksen sairaala

Peijaksen sairaala Vantaalla, kuuluu osana Helsingin yliopistolliseen keskussairaalaan (HYKS). Sairaalassa hoidetaan vuodeosastoilla kirurgisia, psykiatrisia ja sisätautisia potilaita. Sairaalassa toimii myös useita erikoisaloihin keskittyneitä poliklinikoita sekä muita tutkimusta ja hoitoa edistäviä toimenpiteitä, kuten kuvantaminen ja laboratoriopalvelut. (HUS 2017d.) Pei-



jaksen sairaalassa toimii lisäksi ympärivuorokautinen sairaalan erikoissairaanhoidon- sekä terveyskeskuksen yhteispäivystys, jonne tullaan potilaaksi lääkärin läheteellä tai ilman lähetettä hätätapauksen sattuessa ympäri vuorokauden (HUS 2017d). Muina palveluina sairaalasta löytyvät fysioterapia- ja toiminterapiayksiköt sekä kipupoliklinikka (HUS 2017e). Peijaksen sairaalan kirurgisiin yksiköihin kuuluu kolmen kirurgisen vuodeosaston lisäksi kirurgian poliklinikka sekä kaksi anestesia- ja leikkausosastoa. Koko HYKS-alueen tekonivelkirurgiset toimenpiteet ovat keskitetty Peijaksen sairaalaan. (HUS 2017f.)

#### 4.2 Peijaksen sairaalan anestesia- ja leikkausosasto K

Peijaksen sairaalassa sijaitseva anestesia- ja leikkausosasto K kuuluu HYKS Leikkaussalit, teho- ja kivunhoidon (ATeK) tulosyksikköön (HUS 2017g, 3). Leikkaus- ja anestesiaosasto K:lla leikataan urologisia ja ortopedisia potilaita. Yksikössä tehdään kohdennetusti kaikki HYKS-alueen tekonivelkirurgiset toimenpiteet ja haastavat tekonivelten revisiot eli uusintaleikkaukset. (HUS 2017h.) Pohjoismaiden toiseksi suurimpana tekonivelyksikkönä osastolla tehtiin vuonna 2016 liki 3000 tekonivelleikkausta. Osasto on myös pohjoismaiden suurin urologinen yksikkö, jossa leikataan HUS-alueen vaativia urologisia potilaita. (HUS Anestesia- ja leikkausosasto K.) Osastolla on 9 leikkaussalia, joista yksi on varattu päivystysleikkauksille. Päivystysleikkauksia tehdään ortopedian, urologian ja traumatologian erikoisalueilta. Yksiköstä löytyy myös 19-paikkainen heräämö, jossa heräämöhoidon lisäksi suoritetaan erilaisia heräämötöimenpiteitä. Lisäksi heräämössä toimii Suomen ainoa vascular access-tiimi, joka asentaa perifeerisiä laskimokanyyleja sekä keskuslaskimokatetreja (PICC) viikottain. (HUS Anestesia- ja leikkausosasto K.) Vuonna 2017 osastolla leikattiin 4656 potilasta (Bröckl 2018).

Osasto pyrkii kehittämään jatkuvasti toimintaansa ja tutkimustyötä osastolla tehdään aktiivisesti. Henkilökunta osallistuu aktiivisesti erilaisiin alan koulutuksiin ammattitaidon ja osaamisen kehittämiseksi ja ylläpitämiseksi. Anestesia- ja leikkausosasto K tarjoaa näin laadukasta, näyttöön perustuvaa ja yksilöllistä hoitoa jokaiselle potilaalle. (HUS Anestesia- ja leikkausosasto K.) Lean-toiminta käynnistettiin Peijaksen anestesia- ja leikkausosasto K:lla tammikuun 16. päivänä 2017. Osastolla otettiin tuolloin käyttöön päivittäisjohtamisen taulu, jonka sisältöä on toiminnan edetessä kehitetty (Kuva 1). Tauluun merkataan erivärisin magneetein esimerkiksi saapuiko potilas ajallaan saliin, oliko leikkaussali valmisteltu ajallaan, mahdolliset potilasturvallisuus- ja työturvallisuuspoikkeamat sekä poikkeamat aseptiikassa ja steriliteetissä. Taulun tuodessa esiin mahdollisia epäkohtia, ei sen tarkoitus ole syyttää yksittäisiä henkilöitä vaan tuoda esiin mahdollisia kehittämistarpeita.



Kuva 1: Lean-päivittäisjohtamisen taulu

Päivittäiskokoukset kestävät noin kymmenen minuuttia ja niissä käydään lyhyesti läpi päivän tapahtumat. Päivittäiskokouksia pitävät vaihtelevasti listanvetäjä tai apulaisosastonhoitaja. Päivän päätteeksi osastonsihteerit valokuvaavat päivittäisjohtamisen taulun ja tallentavat taulun tiedot excel-muotoon. (Pulkkinen 2017.)

Osastonhoitajan mukaan Lean-toimintaa aloittaessa osaston henkilökunnan suunnalta oli havaittavissa muutosvastarintaa. Uudet käytänteet vaativat aina totuttelu-aikaa. Lean-toiminnan edetessä ja ajan kuluessa parannusta on tapahtunut. Toiminnan käynnistyttyä mahdollisia epäkohtia on havaittu ja niihin on tehty toimenpiteitä. Kuitenkin, koska päivittäisjohtamisen taulun dataa on kerätty vasta suhteellisen vähän aikaa, ei taulun hyödyistä voida tehdä vielä suurempia johtopäätöksiä. (Pulkkinen 2017.)

## 5 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää yhdeksän salin leikkausosaston päivittäiskokouksissa (maanantai-perjantai) ilmenneitä ongelmia ja niiden toistuvuutta. Työssä painotettiin hoitotyön näkökulmaa keskittyessä aseptiikkapoikkeamiin.

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvityksen avulla tuottaa tietoa Peijaksen sairaalan anestesia- ja leikkausosasto K:lle päivän aikana ilmenneistä poikkeamista. Opinnäytetyö liittyy HUS koko organisaation Lean -muutosprojektiin, joka on aloitettu vuonna 2015. HUS 2017 strategia-voitteena oli toteuttaa päivittäisjohtamista ja -kokouksia jokaisessa yksikössä.

Tutkimuskysymykset:

- 1) Millaiset aseptiikkapoikkeamat toistuvat Lean- päivittäisjohtamisen taulussa?
- 2) Kuinka usein poikkeamat toistuvat?

## 6 Opinnäytetyön menetelmät

### 6.1 Laadullinen ja määrällinen tutkimus

Laadullisen tutkimuksen tavoitteena on pyrkiä saamaan ymmärrys käsiteltävästä ilmiöstä, eli vastaamaan kysymykseen: ”Mistä tässä on kyse?” Laadullisella tutkimuksella halutaan saada ilmiöstä hyvä kuvaus ja syvällinen näkemys sekä luomaan uusia teorioita ja hypoteeseja. Se toimii aina uusien mallien ja teorioiden perustana. Siinä tutkitaan pääsääntöisesti prosesseja ja ollaan kiinnostuneita merkityksistä. Laadullinen tutkimus on usein kuvailevaa ja ilmiötä tarkastellaan sanojen, tekstien ja kuvien avulla. (Kananen 2017, 32-36.)

Määrällisessä tutkimuksessa tutkimuksen rakenne ja tutkimusprosessi pysyvät samoina kuin laadullisessa tutkimuksessa, jolloin tutkimusmenetelmät eroavat lähtökohdista ja lähestymistavoista. Määrällisessä tutkimuksessa edellytetään aiempaa teoriaa ja aiempaa tietoa tutkitavasta ilmiöstä (Kananen 2015, 197). Määrällisessä tutkimuksessa on keskeistä aineiston soveltuvuus määrälliseen, numeeriseen mittaamiseen. (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2009, 140.)

### 6.2 Aineiston keruu

Tutkimus koostuu eri menetelmistä, niiden valinnoista ja käytöstä, jonka tarkoituksena on luoda tutkimusongelmaan ratkaisu, joka on samaan aikaan uskottava, luotettava ja totuudenmukainen. Tietoa ratkaisun tuottamiseen saadaan erilaisin aineistonkeruumenetelmin, joista taas saadaan tutkimusaineisto. (Kananen 2017, 82.) Yleensä tutkija kerää oman aineistonsa ko. tutkimusongelmaa varten, jolloin kyseessä on primääriaineisto. On myös mahdollista käyttää muiden keräämää aineistoa eli sekundääriaineistoa, kuten tilastoja, tietokantoja, arkistomateriaaleja, aiempien tutkimusten tuottamia materiaaleja tai muita dokumenttiaineistoja. (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2012, 186-189.) Dokumenteilla viitataan kirjoitettuun, kuvalliseen, äänitettyyn tai muuhun visuaaliseen muotoon tuotettua aineistoa, kuten esimerkiksi muistiinpanot, sähköpostit, verkkosivut, erilaiset äänitteet kuten videot, valokuvat sekä kirjat, muistiot, kirjeet, tutkimukset, raportit, ja tilastot. (Kananen 2017, 120.)

On sanottu ettei laadullisessa tutkimuksessa ole aineiston koolla suoraa vaikutusta tai merkitystä tutkimuksen onnistumisen kannalta. Aineiston koon määrään ei siis ole olemassa mitään tiettyjä sääntöjä, vaan kysymys on aina tapauskohtaista. Aineiston tarkoitus on tukea tutkijaa tämän rakentaessa käsitteellistä ymmärrystä tutkittavasta ilmiöstä. (Eskola & Suoranta 2008, 61-62.) Laadullisessa tutkimuksessa tutkimusaineiston kokoa ei määritä aineiston määrä, vaan sen laatu (Vilkkä 2015, 150).

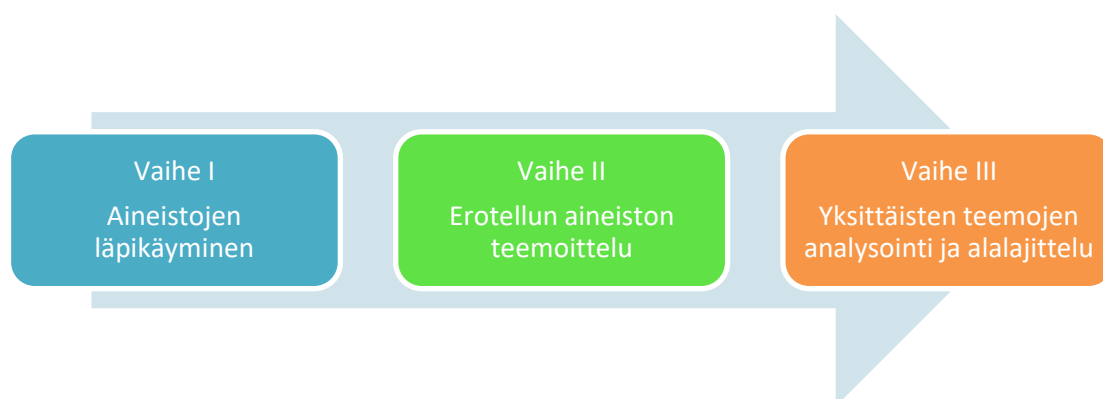
Opinnäytetyön aineiston analysointia varten oleva materiaali saatiin valmiina kahdessa eri muodossa; digitaalisina valokuvina sekä excel-tilaukseen muutettuna tilastona. Näin ollen aineiston keruu tapahtui sekundäärisesti. Päivittäisjohtamisen taulu kuvataan päivittäin työpäivän päätteeksi ja kaikki taulun tiedot kopioidaan valokuvien perusteella excel-muotoon, joista löytyvät siis samat tiedot kuin valokuvista. Valokuvat ovat jpeg-tiedostoina ja lajiteltu kansioihin kuukausien mukaan. Taulun tietojen tallentaminen ja arkistointi on alkanut samaan aikaan kun päivittäisjohtaminen aloitettiin osastolla. Aineistoa on siis kertynyt 16.1.2017 alkaen ja kerääminen jatkuu edelleen. Kuitenkin tässä opinnäytetyössä keskityttiin pelkästään aseptiikkapointtien analysointiin, joiden seuraaminen on alkanut 8.3.2017. Kokonaisuudessaan saatua aineistoa oli kertynyt yhteensä vuoden verran, josta aineistoa analysoitiin yhdentoista kuukauden ajalta, vuoden 2017 maaliskuusta vuoden 2018 tammikuun loppuun. Lean-päivittäisjohtamisen taulu on osastolla edelleen käytössä ja toimintaa kehitetään sen jatkuessa.

### 6.3 Aineiston analysointi

Laadullisen aineiston analysoimiseksi on olemassa paljon eri tapoja (Eskola & Suoranta 2008, 160). Perusanalyysimenetelmä, jota pystytään käyttää kaikissa laadullisissa tutkimuksissa, on sisällönanalyysi. Pelkistetysti sisällönanalyysissä aineistoista merkataan vain kiinnostuksen kohteena olevat asiat. Merkatut asiat yhdistetään ja saatetaan erilleen muusta aineistosta. Tämän jälkeen aineisto luokitellaan, teemoitellaan tai tyypitellään ja lopuksi kirjoitetaan yhteenveto. Sisällönanalyysillä voidaan analysoida systemaattisesti ja objektiivisesti dokumentteja. Sillä pyritään kuvaamaan tutkittava ilmiö tiivistetysti ja yleistetysti johtopäätöksiä varten. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 103-117.) Luokittelun ja teemoittelun jälkeen aineisto voidaan tarvittaessa kvantifioida. Tällöin lasketaan määrällisesti esimerkiksi monta kertaa sama asia esiintyy haastattelijoiden kuvauksissa tai kuinka moni tutkittava ilmaisee asian sanoin. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 142.)

Analysoitava aineisto saatiin kahdessa muodossa, valokuvina sekä excel-tilaukkena. Valmiina saadusta excel-tilauksesta eroteltiin aseptiikkapointit erilliseen tilaukseen. Saadut valokuvat käytiin yksitellen lävitse, joista tarkistettiin aseptiikkapointit ja niiden määrät ker-

taalleen. Valokuvia läpikäydessä havaittiin aseptiikkapoikkeamia olevan huomattavasti enemmän, kuin mitä valmiiksi saatuun excel-taulukkoon oli merkattu. Lopulliseen erilliseen taulukkoon kirjattuja aseptiikkapoikkeamia kertyi yhteensä 182 kappaletta, joista neljä poikkeamaa pystyttiin lajittelemaan kahden eri syntyperän mukaan, jolloin aseptiikkapoikkeamien määrä nousi 186:een, mukaan lukien yhden hylätyn poikkeaman (Liite 4). Tarkat listat analysoiduista aseptiikkapoikkeamista löytyvät liitteinä työn lopusta (Liitteet 5-10).



Kuva 2: Aineiston analysoinnin prosessi

Aineisto teemoiteltiin aseptiikkapoikkeamien syntyperien mukaan (Kuva 3). Pääteemoiksi nousivat hoitohenkilökunnasta peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat, laitoshuollosta peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat, välinehuollosta peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat sekä potilaasta peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat. Lisäksi muina teemoina aineistosta nousivat ulkopuolisista tekijöistä peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat, epäselvät aseptiikkapoikkeamat ja tyhjänä merkatut aseptiikkapoikkeamat, joille ei oltu kirjattu selitystä. Teemoittelun jälkeen jokainen kategoria käytiin vielä sisällöllisesti läpi ja niistä etsittiin yhteisiä nimittäjiä, jotta aseptiikkapoikkeamia pystyttiin lajitella tarkemmin.



Kuva 3: Aseptiikkapoikkeamien teemoittelu

## 7 Tutkimustulokset

Hoitohenkilökunnasta peräisin olevia syitä nousi esiin aineistosta 61 kappaletta (Taulukko 1). Hoitohenkilökunnalla viitataan tässä leikkaussalissa työskenteleviä ja vierailevia henkilöitä, kuten sairaanhoitajia, anestesia-lääkäreitä, leikkaavia kirurgeja sekä hoito- ja lääketieteen opiskelijoita. Määrällisesti suurin osa henkilökunnan aiheuttamista poikkeamista aiheutui liiallisesta saliliikenteestä ja tavaroiden hakemisesta, joka toistui kirjoitetuissa poikkeamissa selkeästi muita poikkeamia useammin, 26 kertaa.

*”Paljon saliliikennettä”*

*”Kamaa haettu paljon, ei tietoa mitä kirurgi todella haluaa”*

Toisena merkittävänä aseptiikkapoikkeamien aiheuttajana aineistosta nousi esiin epäasiallinen pukeutuminen leikkaussalissa. Kahdessatoista tapauksessa lääkäri oli vierailut leikkaussalissa valkoinen takki päällään tai jättänyt valkoisen lääkärintakin leikkaussalin sisäpuolelle. Näistä kahdestatoista tapauksesta kuudessa tapauksessa lääkäri vieraili salissa ilman asianmukaista hiussuojusta.

*”Pari urologia kävi salissa ilman myssyä ja valk. Takit päällä”*

*”Vieraileva kirurgi tulee suor. saliin ilman asiallista suojausta, reppu mukana”*

Aseptiikkapoikkeamia aiheutui myös runsaasta määrästä ihmisiä leikkaussalissa. Osassa poikkeamista leikkaussalissa on ollut useampi perehtyjä samanaikaisesti. Kuitenkin, suurimmassa osassa tarkkoja määriä salihenkilökunnan määrästä ei ole mainittu. Yhden kirjatun poikkeaman mukaan leikkaussalissa on ollut jopa kymmenen henkilöä samanaikaisesti paikalla.

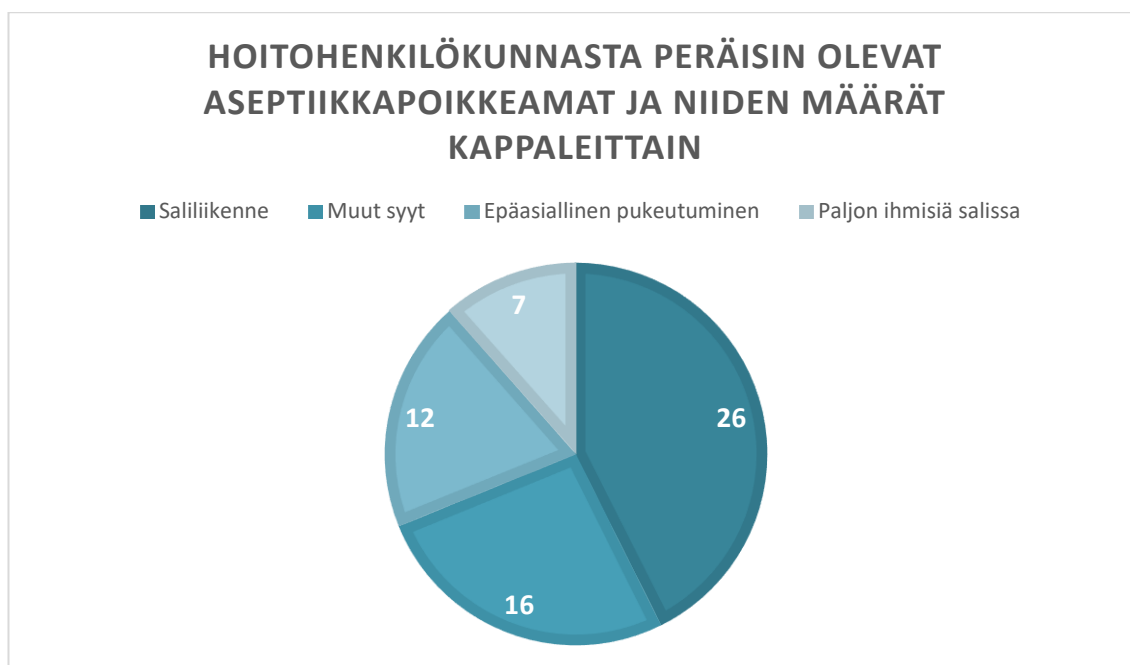
*”3. leikkauksessa 1sh + 3 kirurgia + edustaja. Salissa lisäksi 2 opiskelijaa + 3 kirurgia seuraamassa”*

Lopuille henkilökunnasta lähtöisin oleville aseptiikkapoikkeamille ei löytynyt enää yhtä merkittävää aiheuttajaa. Syyt muille hoitohenkilökunnasta peräisin oleville aseptiikkapoikkeamille ovat moninaiset ja johtuvat useista eri tekijöistä. Esimerkiksi yhden leikkauksen aikana tapahtui pistotapaturma, kirurgin leikkaustakki hajosi leikkauksen aikana, leikkauspeittelyä jouduttiin siirtämään leikkausviillon tieltä sekä instrumenttikontti kontaminoitui, jolloin on jouduttu laittamaan uusiksi koko steriili pöytä instrumentteineen.

*”Ikean kassia ei saliin”*

*"MRSA-eristys oli jäänyt huomioimatta"*

*"Pot.virtsasi tasolle i-pöytä auki vieressä-kirurgi ei halua vaihtoa"*



Taulukko 1: Hoitohenkilökunnasta peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat

Toisena merkittävänä aseptiikkapoikkeamien syntytekijänä nousi esiin laitoshuollosta peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat, joita oli yhteensä 49 kappaletta (Taulukko 2). Tähän on sisällytetty osaston oman laitoshuollon lisäksi virka-ajan ulkopuolella tapahtunut laitoshuolto. Kaikki poikkeamat liittyivät leikkaussalin puutteelliseen puhtaanapitoon. Tarkastellessa laitoshuollosta peräisin olevia aseptiikkapoikkeamia, aineistosta nousi toistuvasti esiin veriroiskeet ja -pysähtymät, joita löytyi muun muassa leikkaustasolta, lattialta, korokkeista, leikkaustason kaukosäätimestä, pendelistä, leikkausvalosta, tuoilta, käsitelineistä, anestesiakoneesta, c-kaaresta ja NaCl-painepesupuntarista. Niitä oli kirjattu 26 kappaletta. Veriroiskeiden lisäksi seitsemässä kappaleessa tapauksista leikkaussalista löytyi kudospaloja. Näistä seitsemästä myös kolmessa poikkeamassa oli mainittu veriroiskeet, mutta ne päätettiin lajitella löytyneisiin kudospaloihin.

*"Vaihtosiivous kesti yli 1/2 h, pendelissä veriroiskeita edellisestä leikkauksesta  
-> potilas huomautti asiasta"*

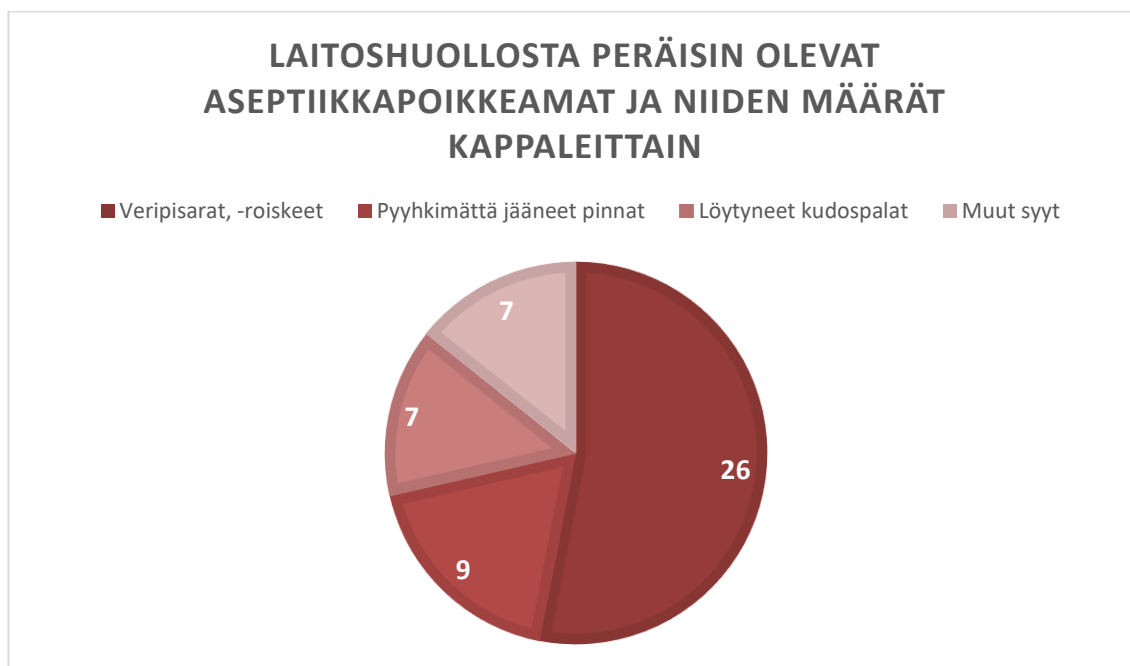
*"1 pot jälkeinen loppusiivous luokattoman huono! Verta ja kateterin likainen suojaklipsi lattialla (ESBL+MRSA pot)"*

*”Verta käsitelineellä, kudospaloja”*

Laitoshuollosta peräisin olevia aseptiikka-poikkeamia tarkastellessa nousi aineistosta esiin pyyhkimättä jääneet pinnat, joita löytyi seitsemän kappaletta. Näitä olivat esimerkiksi likaiset tasot ja pikkupöydät, pyyhkimättä jääneet polvituet ja sivutuet, pyyhkimättä jääneet lampunkahvat, pyyhkimättä jääneet läpivalon johdot ja pyyhkimättä jäänyt verityhjiön mansetti. Loppuja laitoshuollosta peräisin olevia syitä ei voitu eritellä yhteen alaluokkaan, koska niille ei aineistosta löytynyt yhtä yhteistä tekijää. Näissä tapauksissa oli esimerkiksi urologiset imut ovat jääneet tyhjentämättä ja roskia oli löytynyt lattialta.

*”Vaihtosiivouksen jälkeen instr. Pöydän alahylly pyyhkimättä- pissassa”*

*”verinen piikkisika aamulla”*



Taulukko 2: Laitoshuollosta peräisin olevat aseptiikka-poikkeamat

Kolmantena teemana koko aineistosta nousi esiin välinehuollosta peräisin olevat aseptiikka-poikkeamat, joita oli yhteensä 20 kappaletta (Taulukko 3). Tästä aineistosta eroteltiin epästeriilit instrumenttikontit, likaiset anestesiakoneen välineet sekä muut välinehuoltoon liittyvät syyt. Epästeriileistä konteista kolmessa oli vettä sisällä kontin pohjalla ja kolmessa kontin suodatin oli irti. Kahteen konttiin oli jäänyt leikkauksen jäljiltä vanhaa sementtiä ja yhdessä kontissa olevien paperipussien kulmat olivat taittuneena reunan yli kannen alla. Likaisiin



anestesiakoneen välineisiin lukeutuivat sellaiset aseptiikkapoiikkeamat, joissa oli anestesiakoneen imut jääneet vaihtamatta tai anestesiavaihto oli jäänyt muuten puutteelliseksi. Muita aseptiikkapoiikkeamien syitä olivat esimerkiksi steriloimatta jääneet instrumentit.

*”Kontin suodatin auki -> tavarat + vaatteet vaihdettu”*

*”2 ja 3 pot välinen anestesiavaihto kesken. Huomattiin vasta anestesiaa aloittaessa: anekone ei käyttövalmiina (2 pot kosketuseristys)”*



Taulukko 3: Välinehuollosta peräisin olevat aseptiikkapoiikkeamat

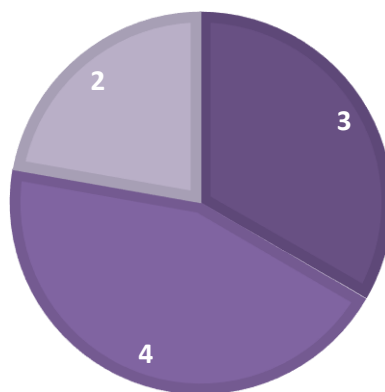
Potilaasta johtuvia kirjattuja aseptiikkapoiikkeamia nousi analysoitavasta aineistosta esiin määrällisesti yhdeksän kappaletta (Taulukko 4). Näistä kahdessa tapauksessa potilas virtsanut alleen tahattomasti. Kolmessa tapauksessa aseptiikkapoiikkeamat liittyivät potilaan ihon kuntoon. Esimerkiksi yhdessä tapauksessa potilaalta löytyi vatsapoiimuista verta vuotava haava, vaikka ihon kunto oli merkattu aiemmin tarkastuksi. Toisessa tapauksessa potilaan nivusten alueella olevassa ihossa ollut hiertymää. Loput neljä aseptiikkapoiikkeamaa olivat luokittelemattomia ja johtuivat sekalaisista tekijöistä.

*”Pot.virtsasi tasolle i-pöytä auki vieressä”*

*”2 pt hankala puudutus -> ya 1,5h induktio + sarana -> kamat liian kauan auki”*

### POTILAASTA PERÄISIN OLEVAT ASEPTIIKKAPOIKKEAMAT JA NIIDEN MÄÄRÄT KAPPALEITTAIN

■ Ihon kuntoon liittyvät ■ Muut syyt ■ Tahaton virtsaaminen

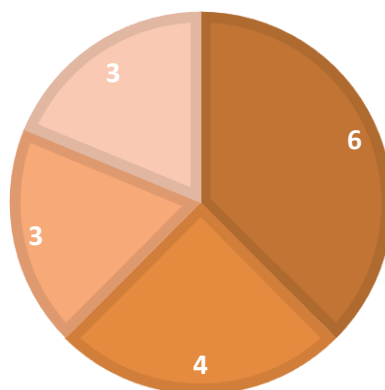


Taulukko 4: Potilaasta peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat

Ulkopuolisista tekijöistä peräisin olevia aseptiikkapoikkeamia nousi koko aineistosta esille yhteensä 16 kappaletta (Taulukko 5). Tämä teema perustui ajatukselle, ettei näiden aseptiikkapoikkeamin synnylle ole osoitettavissa selkeästi tiettyä tekijää tai niiden syntytekijöihin ei ole vaikuttanut yksikään leikkausosastolla työskentelevistä ammattiryhmistä. Ulkopuolisista tekijöistä peräisin olevissa aseptiikkapoikkeamissa kuudessa kirjatussa poikkeamassa leikkaussalien ovet eivät toimineet kunnolla, kolmessa poikkeamassa leikkaussalissa on ollut kärpänen sisällä ja kolmessa tapauksista potilaan peittelypakkauksessa tai -liinassa on ollut reikä. Yksi kirjattu poikkeama johtui rikkiinäisestä ilmastoinnista sekä yhdessä on tehty leikkausosaston käytävällä pölyistä remonttia. Kahdessa tapauksessa aseptiikkapoikkeama on aiheutunut leikkausvaloista, joissa toisessa leikkausvalon ruuvi on ollut tippumaisillaan ja toisessa leikkausvalo on valunut kirurgin niskaan.

### ULKOPUOLISISTA TEKIJÖISTÄ PERÄISIN OLEVAT ASEPTIIKKAPOIKKEAMAT JA NIIDEN MÄÄRÄT KAPPALEITTAIN

■ Rikkinäinen leikkaussalin ovi ■ Muut syyt ■ Kärpänen leikkaussalissa ■ Peittelypakkauksessa reikä



Taulukko 5: Ulkopuolisista tekijöistä peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat

Kaikkien edellämainittujen syiden lisäksi koko aineistosta löytyi kolme epäselvää aseptiikkapoikkeama, joiden kohdalla poikkeamaa ei voitu teemoitella tiettyyn kategoriaan, koska poikkeama on joko ilmaistu epäselvästi, sen syntyperää ei voi tietää tai kirjattu poikkeama herättää muita kysymyksiä.

*”Kielivaikeuksia, vaikea steriliteettiä ylläpitää”*

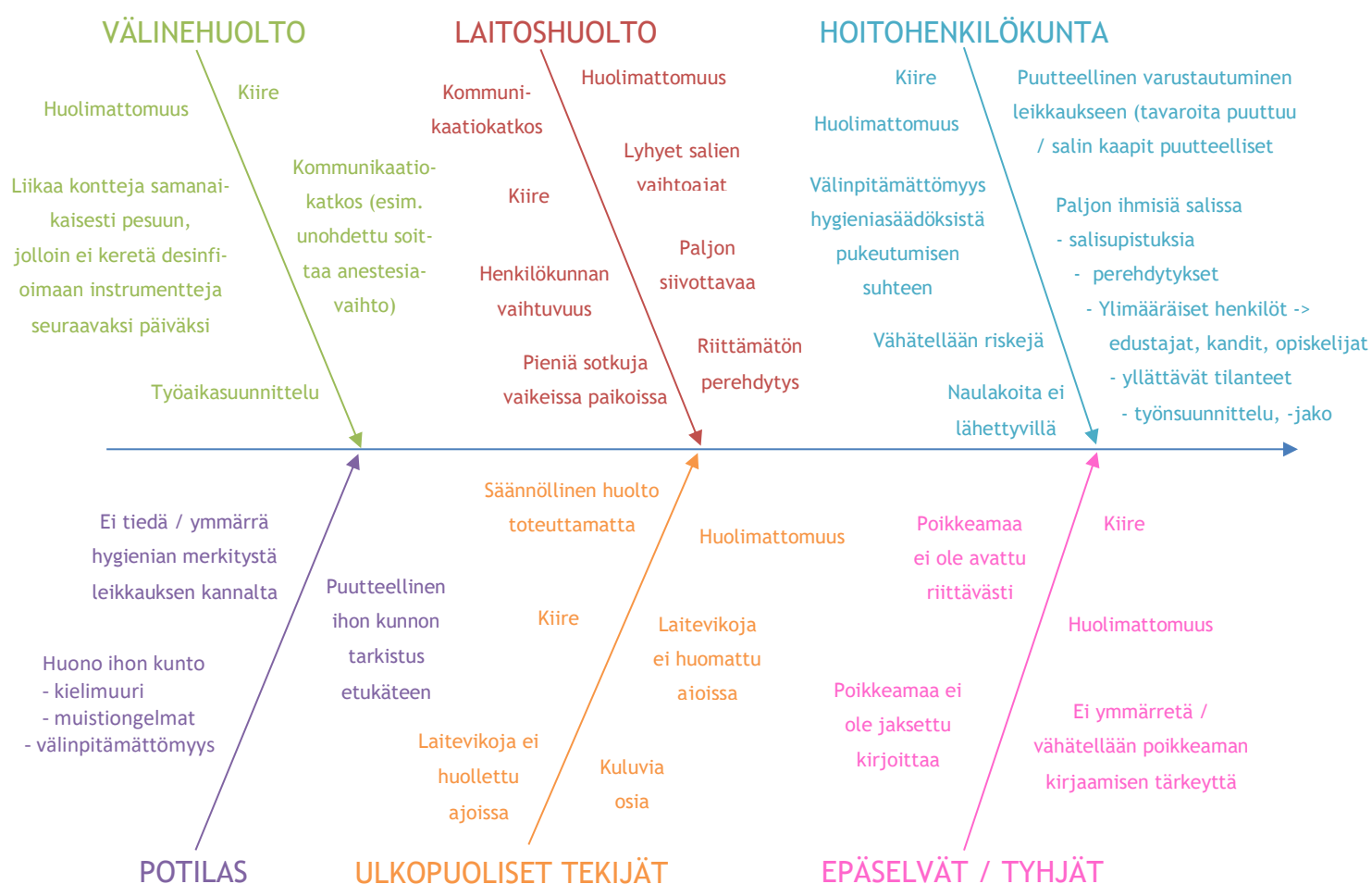
*”2. potilas haastava”*

Ilman selitystä olevia kirjattuja aseptiikkapoikkeamia havaittiin yhteensä 27 kappaletta. Näissä tapauksissa Lean-päivittäisjohtamisen taululle oli merkattu punainen magneetti osoittamaan tapahtunutta poikkeamaa aseptiikassa tai steriliteetissä. Kuitenkaan päivittäisjohtamisen tauluun ei oltu kirjoitettu vapaaseen kohtaan selitystä aseptiikkapoikkeamalle. Näin ollen ei voida sanoa minkä tyylinen aseptiikkapoikkeama on ollut kyseessä ja syy aseptiikkapoikkeaman esiintymiselle jää tuntemattomaksi.

## 8 Pohdinta

Koska yksittäisten aseptiikkapoikkeamien takana on aina syy-seuraus suhde ja on hyvä huomioida kuinka monet eri tekijät voivat vaikuttaa poikkeaman syntyyn. Lyhyet leikkaussalien vaihtoajat luovat painetta monelle ammattiryhmälle saada leikkaussalit valmiiksi määrääikään. Henkilökuntaa voi olla vähän ja siivottavaa paljon. Siivouksen suhteen myös potilasta

hoitavalla henkilökunnalla on oma vastuu siistiä leikkaussalista ylimääräiset roskat pois leikkauksen jälkeen. Niin hoitohenkilökunnalla kuin laitos- ja välinehuollolla on rajallinen aika saada leikkaussalit valmiiksi seuraavaa leikkausta varten, mikä luo painetta ja altistaa poikkeamien synnyille. Kenties lyhyiden vaihtoaikojen vuoksi hoitohenkilökunta saattaa unohtaa joitakin leikkaukseen tarvittavia välineitä, jolloin niitä joudutaan hakemaan kesken leikkauksen, mikä taas aiheuttaa poikkeaman aseptiikkaan. Syy-seurauksen lisäksi osa aseptiikkapoikkeamista on laadultaan sellaisia, jotka tapahtuessaan luovat kategorisesti useamman poikkeaman samanaikaisesti. Kuten esimerkiksi kirjattu aseptiikkapoikkeama, jossa potilaalla on pseudotuumori. Tästä johtuen leikkaussalissa on samanaikaisesti tapahtunut paljon saliliikennettä, mikä taas omasta puolestaan on riski aseptiikalle. Näin ollen aseptiikkapoikkeamien lajittelu voi olla vaikeaa ja poikkeaman todellisen syyn selvittäminen hankalaa.



Kuva 4: Aseptiikkapoikkeamien syntyyn vaikuttavia tekijöitä

Lean-toiminnan hyvinä puolina voidaan ajatella sen nostavan esiin tarve- ja ongelmakohtia työyhteisössä, jolloin niihin reagoidaan nopeammin. Aiemmat kokemukset Lean-toiminnasta

HUSissa ovat olleet pääosin positiivisia. Mietittäväksi jää, onko Lean-toiminta tuonut mukaan paineen tuntua työyhteisössä, kun leikkausosaston toimintaa mitataan erilaisin mittarein. Toisin sanoen, onko Lean tuonut mukanaan kiireen kulttuurin työyhteisöön ja vaikuttaako se miten henkilökuntaan? Jos henkilökunta kokee että heidän toimintaansa tarkkaillaan, se voi vaikuttaa myös heidän halukkuuteen täyttää Lean-päivittäisjohtamisen taulua. Tyhjiksi merkattujen aseptiikkapoikkeamien taustalla voi olla syinä mitä vain jaksamattomuudesta välinpitämättömyyteen tai kiireeseen. Jos Lean-päivittäiskokouksista huolimatta henkilökunta kokee ettei asioihin puututa ja samat poikkeamat toistuvat kerta toisensa jälkeen, se voi laskea henkilökunnan omaa halukkuutta merkata poikkeamia, mikäli he kokevat merkitsemisen turhaksi. Kenties poikkeamat jätetään tarkoituksella kirjoittamatta jos taustalla on toive siitä, että ajan kuluessa huomataan Lean-tilin olevan toimimaton ja ei-käytetty, jolloin sen toiminta lopetettaisiin. Tämä nostaa myös kysymyksen siitä, kuinka monta poikkeamaa jää mahdollisesti kokonaan merkaamatta. Merkaamattomia poikkeamia voi tapahtua myös tiedostamatta kiireessä, jolloin työntekijä ei itse edes huomaa poikkeamaa tapahtuneen aseptiikassa. Näitä voi olla esimerkiksi likaisilla hanskoilla puhtaalle alueelle meno. Kirjaamattomia poikkeamia syntyy myös silloin, kun työntekijät tulevat töihin flunssaisina ja puolikuntoisina, jolloin riski virusten levittämiseen on korkea ja aseptiikka kärsii.

## 8.1 Eettisyyden arviointi

Tieteellisen tutkimuksen tulokset ovat uskottavia vain silloin, jos tutkimus on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla. Keskeisinä lähtökohtina pidetään rehellisyyttä sekä yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimuksen tulosten esittämisessä ja tallentamisessa sekä tutkimuksen arvioinnissa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.) Tutkimuseettisen neuvottelukunnan mukaan ihmistieteisiin kuuluvien tutkimusten eettiset periaatteet jaetaan kolmeen osaan, jotka ovat tutkittavan itsemääräämisoikeuden kunnioittaminen, vahingoittamisen välttäminen sekä yksityisyys ja tietosuoja (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2009, 4).

Vahingoittamisen välttäminen tämän tutkimuksen kohdalla näkyi tarkoituksena tuottaa tietoa aseptiikkapoikkeamien ilmentymistä, jota taas voidaan hyödyntää tulevaisuudessa vähentämään aseptiikkapoikkeamia. Tutkimus ei ollut loukkaava tai syrjivä. Opinnäytetyön tarkoituksena ei ollut etsiä syyllisiä ilmeneviin aseptiikkapoikkeamiin, vaan ennemminkin pohtia aseptiikkapoikkeamien syitä ja niihin vaikuttavia tekijöitä sekä tehdä kehitysehdotuksia niiden vähentämiseksi. Opinnäytetyössä ei tutkimuskohteena ollut myöskään yksittäiset ihmiset, vaan opinnäytetyö kohdistui olemassa olevan datan analysointiin. Näin ollen analysoitava data oli anonyymiä, eikä siitä pysty tunnistamaan yksittäisiä ihmisiä ilman kohtuuttomasti toteutettavissa olevia keinoja. Yksityisyydensuojan varmistamiseksi saadusta aineistosta poistettiin päivämäärät ja salitiedot. Opinnäytetyöhön tuli esille näin pelkät poikkeamat ilman tunnistettavia tietoja. Tietosuoja huomioitiin säilyttämällä opinnäytetyötä koskeva materiaali niin, ettei

se päätyntä ulkopuolisten käsiin tai nähtäväksi. Työssä huolehdittiin myös saatujen materiaalien asianmukaisesta hävittämisestä sisällönanalyysin suoritettua ja opinnäytetyön saatettua päätökseen.

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan mukaan hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu huomioida asianmukaisella tavalla muiden tutkijoiden työt ja saavutukset, eli merkitä käytetyt lähdeviitteet asianmukaisesti ja tarkasti (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6). Tällä tavalla huomioidaan myös tutkimuksen eettisyys sekä vältetään plagiointia. Opinnäytetyössä merkattiin käytetyt viitteet ja lähteet Laurean opinnäytetyön ohjeistuksen mukaisesti, jolloin ne merkattiin asianmukaisesti ja huolellisesti.

Hyvä tieteellinen käytäntö edellyttää muun muassa myös, että:

”Tutkimukseen sovelletaan tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Tutkimuksessa toteutetaan tieteellisen tiedon luonteeseen kuuluvaa avoimuutta ja vastuullista tiedeviestintää tutkimuksen tuloksia julkaistaessa.” (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.)

”Tutkimus suunnitellaan ja toteutetaan ja siitä raportoidaan sekä siinä syntyneet tietoaaineistot tallennetaan tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten edellyttämällä tavalla.” (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.)

”Tarvittavat tutkimusluvut on hankittu ja tietyillä aloilla vaadittava eettinen ennakoarviointi on tehty.” (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.)

”Tutkimushankkeessa tai tutkimusryhmässä sovitaan ennen tutkimuksen aloittamista tai tutkijoiden rekrytointia kaikkien osapuolten - niin työnantajan, vastuullisen tutkijan (principal investigator) kuin ryhmän jäsenten - oikeudet, teki- jyyttä koskevat periaatteet, vastuut ja velvollisuudet sekä aineistojen säilyttä- mistä ja käyttöoikeuksia koskevat kysymykset kaikkien osapuolten hyväksymällä tavalla. Tutkimuksen edetessä sopimuksia voidaan tarkentaa.” (Tutkimuseetti- nen neuvottelukunta 2012, 6.)

Opinnäytetyön edetessä toteutusvaiheeseen haettiin opinnäytetyötä varten viralliset tutki- musluvut HUSilta ohjeiden mukaisesti. Opinnäytetyön valmistuessa tutkimuksen tulokset tuo- tiin avoimesti esille totuuden mukaisesti kerätyn aineiston pohjalta, niitä kaunistelematta ja muuntelematta.

Tutkimuksen eettisyyttä pohtiessamme huomioimme myös toisen opinnäytetyön tekijän ammattitaitoa edistävän harjoittelun anestesia- ja leikkausosasto K:lla. Emme antaneet toisen työntekijän omien mielipiteiden tai asenteiden vaikuttaa millään tavalla analysoinnin tuloksiin ja niiden esittämiseen, vaan tulokset esitettiin niin kuin ilmenivät. Mielipiteiden ja asenteiden lisäksi myös harjoittelun aikana nähdyt ja kuullut tapahtumat sekä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa ilmenneet mahdollisesti opinnäytetööhön liittyvät asiat ohitettiin ja jätettiin huomioimatta opinnäytetyön tekemisessä.

Arvioidessa itse tutkimuksen toteutusta ja tulosten eettisyyttä on hyvä palata valittuihin menetelmiin ja tulosten esittämiseen. Voidaan pohtia, onko tutkimuksessa käytetyt teemaluokitukset eettisesti oikein, vai korostavatko ne tietyn ammattiryhmän toimintaa ja näin ollen voivat aiheuttaa negatiivisen mielikuvan yksittäisestä alueesta tai aiheesta. Tutkimuksen tarkoitus ei ollut etsiä syyllisiä poikkeamiin, vaan tuoda esiin kirjatut poikkeamat ja pohtia poikkeamien syntymiseen myötävaikuttavia tekijöitä. Teemoittelu auttoi myös järjestämään ja hahmottamaan paremmin poikkeamien suurta määrää. Vaikka aseptiikkapoikkeamat olisi teemoiteltu eri tavoin, se ei olisi muuttanut lopullista tulosta tai poikkeamien määrää, jonka vuoksi päädyttiin käyttämään kyseistä teemoittelua.

Tarkasteltaessa tulosten eettisyyttä, on myös hyvä peilata esiin nostettuja aseptiikkapoikkeamia työyhteisöön ja sen toimintakulttuureihin. Voidaan ajatella kirjattujen poikkeamien kuvastavan työyhteisössä niitä arvoja, jotka koetaan tärkeiksi ja merkityksellisiksi. Arvot yhdistävät työntekijöitä ja luovat yhteisen organisaatiokulttuurin, joka auttaa työyhteisöä orientoitumisessa. Esimerkiksi runsas saliliikenne ja puutteellinen siivous toistuvat tuloksissa määrällisesti eniten, jolloin voidaan olettaa niiden olevan asioita, jotka työyhteisössä koetaan ongelmallisiksi. Tämä herättää kuitenkin kysymyksen siitä, kokevatko työntekijät toisentyypiset aseptiikkapoikkeamat tärkeämmiksi kuin muut? Mikäli työntekijät asettavat aseptiikkaa koskevat poikkeamat tärkeysjärjestykseen, voi vaarana olla pahimmillaan vähäpätöisimmiksi miellettyjen aseptiikkapoikkeamien kirjaamatta jättäminen. Vaikka kirjatut poikkeamat kuvastavat koko työyhteisön arvoja, on niiden kirjaaminen yksittäisen työntekijän vastuulla. Tämän vuoksi jokaisen työntekijän on hyvä pohtia omaa aseptista omatuntoaan ja eettistä vakaumustaan. Esimerkiksi aiheuttaessaan omalla toiminnallaan aseptiikkapoikkeaman tai huomattaessaan työkaverin tehneen aseptiikkapoikkeamaan johtavan virheen, ilmoittaako työntekijä poikkeamasta eteenpäin ja merkitsee sen päivittäisjohtamisen taululle, josta se on nähtävissä kaikille. Oman virheen myöntäminen voi olla hankalaa siinä pelossa, että työntekijän ammattitaito kyseenalaistetaan tai hän voi kokea tulleen syyllistetyksi. On myös hyvä arvioida löytyykö työyhteisöstä tai työskulttuurista tekijöitä, jotka vaikuttavat poikkeamien kirjaamiseen. Vallitseeko työyhteisössä ”en minä viitsi, kun ei muutkaan”-asenne? Vai estääkö hierarkia-ajattelu avoimen kommunikaation eri ammattiryhmien välillä? Toisin sanoen, onko kynnyks

aseptiikkapoikkeamien ilmoittamiselle tarpeeksi matala? Poikkeamien kirjaamisessa jokaisen eettisellä omallatunnolla on myös kirjatun poikkeaman kirjallinen sisältö. On hyvä pohtia mitä sanavalintoja käytetään, kun poikkeamia kirjoitetaan päivittäisjohtamisen taululle ja kuinka kattavasti poikkeama kirjoitetaan vai kirjoitetaanko ollenkaan? Analysoinnin tuloksissa tuli esiin 27 kappaletta poikkeamia, jotka oli merkitty taululle ilman minkäänlaista selitystä. Ilman auki kirjoitettua selitystä on mahdotonta saada jälkikäteen selville, mitä poikkeamalla on tarkoitettu.

## 8.2 Luotettavuuden arviointi

Koska kaikessa tutkimustoiminnassa pyritään välttämään virheitä, tulee tutkimuksessa arvioida tehdyn tutkimuksen luotettavuutta. Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta arvioidessa on hyvä muistaa, ettei laadullisen tutkimuksen arviointiin ole olemassa yksiselitteisiä ohjeita, vaan arvioinnissa voidaan käyttää monia eri mittaus- ja tutkimustapoja. Yleisesti tutkimusmenetelmien luotettavuutta käsitellään validiteetin ja reabiliteetin käsittein. Tutkimuksen validius eli pätevyys tarkoittaa tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä, mitä oli tarkoituskin mitata. Reabiliteetillä taas tarkoitetaan mittaustulosten toistettavuutta, eli tutkimuksen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. (Hirsijärvi ym. 2012, 231; Tuomi & Sarajärvi 2018, 158-160.)

Kvalitatiivisten tutkimusten luotettavuudesta kannetaan myös usein huolta. Kvalitatiivinen tutkimus tehdään usein yksin, jolloin tutkimuksen tekijä tulee helposti sokeaksi omalle työlleen. Tämän seurauksena tutkija vakuuttuu omien johtopäätöstensä oikeellisuudesta ja niiden todellisuudesta, vaikka asia ei näin olisikaan. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 197.) Omassa tutkimuksessaamme meitä auttoi se, että tätä opinnäytetyötä teki kaksi tekijää, jolloin yhdessä työskentely toi laajempia näkökantoja ja pystyimme huomaamaan toistemme tuotoksissa mahdollisia epäkohtia.

Useimmiten kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa käytettyjä kriteerejä ovat uskottavuus, siirrettävyys, riippuvuus ja vahvistettavuus. Uskottavuus edellyttää esitettyjen tulosten kuvaamista siten, että lukija ymmärtää miten analyysi on tehty sekä miten hyvin tutkijan muodostamat kategoriat tai luokitukset kattavat aineiston. Aineiston ja tulosten välisen suhteen kuvaus on tärkeä osa luotettavuutta. Siirrettävyydellä taas tarkoitetaan sitä, miten tulokset voisivat olla siirrettävissä johonkin muuhun tutkimusympäristöön. Autenttisilla, suorilla lainauksilla ja materiaalin kuvauksella pyritään varmistamaan tutkimuksen luotettavuutta. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 197-198.)

Loppukädessä laadullisen tutkimuksen luotettavuuden kriteeri on kuitenkin tutkija itse ja tutkijan rehellisyys, sillä luotettavuutta arvioidessa kohteena ovat tutkijan itse tekemät päätök-



set, teot, valinnat ja ratkaisut. Tutkijan tulee itse arvioida tutkimuksensa luotettavuutta jokaisen tekemänsä valinnan kohdalla ja siten arviointia tapahtuu koko tutkimuksen ajan suhteessa teoriaan, analyysitapaan, tutkimusaineiston ryhmittelyyn, luokitteluun, tutkimiseen, tulkintaan ja johtopäätöksiin. (Vilkkä 2015, 196-197.)

Opinnäytetyön luotettavuuden kannalta päädyimme käyttämään tässä tutkimuksessa lähteinä kirjallisuuden lisäksi kansainvälisiä tutkimuksia sekä artikkeleita, jotka ovat julkaistu korkeintaan kymmenen vuotta sitten. Käyttämämme artikkelien tuoreus tukee näin opinnäytetyön luotettavuutta. Käyttämämme lähteet valittiin tähän niiden ollessa relevantteja opinnäytetyön taustan ja toteuksen kannalta.

Tulosten luotettavuutta analysoidessa voidaan todeta aspetiikkapoikkeamia olleen määrällisesti enemmän kuin odotettiin. Poikkeamia analysoitiin myös ajallisesti suunniteltua pidemmältä ajalta. Opinnäytetyössä saatiin kattavat vastaukset suhteessa tutkimuskysymyksiin, jolloin voidaan todeta valitun tutkimusmenetelmän olleen tarkoituksenmukainen ja toimiva. Analysoitu aineisto kuvattiin selkeästi ja ymmärrettävästi siten, että teksistä on helppoa havaita keskeiset pääpöintit ja tutkimuksen tulokset. Aineisto kirjoitettiin auki sanallisesti sekä siihen yhdistettiin piirakan muotoisia kaavioita havainnollistamaan poikkeamia määrällisesti sekä avaamaan teemoiteltujen poikkeamien alakategorioita. Lisäksi tekstiin sijoitettiin suoria lainauksia Lean-päivittäisjohtamisen tauluun kirjatusta aseptiikkapoikkeamista tukemaan tutkimuksen luotettavuutta. Näin pystyttiin todentaa, että tutkimuksessa tutkittiin todella sitä mitä oli tarkoitus. Analysoidut poikkeamat käytiin teemoittelun jälkeen läpi yhdessä anestesia-ääkäri N. Skantsin kanssa, niiden jaottelun paikkansapitävyyden varmistamiseksi. Näin saatiin varmistettua ettei poikkeamia oltu sijoitettu väärin teemojen alle, mikä puolestaan vahvistaa teemojen uskottavuutta ja luotettavuutta.

Tutkimuksen toistettavuutta ja siirrettävyyttä arvioidessa voidaan huomioda tutkittavan kohteen olleen valmistaa dataa, jolloin toistettaessa tutkimus uudestaan, pysyvät tutkimustulokset pääosin samankaltaisena. Valmiin datan ollessa muuttumaton, toimivat muuttuvina tekijöinä datan määrä suhteessa analysoitavan datan ajanjaksoon sekä tutkijan tekemät päätökset datan analysointitavasta, teemoittelusta ja tulosten tulkinnoista. Toistettaessa tutkimus toisessa leikkaussaliympäristössä, voidaan myös olettaa tutkimustulosten olevan samankaltaisia, pientä vaihtelua lukuunottamatta. Toisessa leikkaussaliyksikössä tutkimustulosten vaihtelevuuteen vaikuttavat kyseisen työympäristön vallitseva kulttuuri, yksittäisen työntekijän oma aseptinen omatunto sekä tietenkin analysoitavan datan ajallinen jakso. Osittain tuloksiin vaikuttavat myös osaston profiili ja siellä tehtävät leikkaukset. Esimerkiksi leikkausosastolla jossa ei toteuteta urologista leikkaustoimintaa, ei oletettavasti ilmene urologiaan liittyviä aseptiikkapoikkeamia. Leikkausosastojen profiileista huolimatta, yhteisinä ongelmina voidaan

arvella olevan runsas saliliikenne, joka voi toistua huolimatta osaston erikoisaloista. Käytännössä vastaava tutkimus on toteutettavissa missä tahansa työympäristössä, missä seurataan jollain tapaa aseptiikkapoikkeamien kertymistä. On vain huomioitava, että tällöin tutkimustulokset kuvastavat sen työyksikön profiiliin ominaispiirteitä ja voivat eroa leikkaussalitoimissa ilmenevistä poikkeamista.

### 8.3 Opinnäytetyön prosessin kuvaus ja ammatillisen kasvun pohdinta

Idea opinnäytetyölle tuli alkuvuodesta 2017 kun tuli aika miettiä tulevan opinnäytetyön aiheita. Toinen opinnäytetyön tekijöistä oli aiemmassa harjoittelussa törmännyt Lean-toimintaan leikkausosastolla ja koki aiheen mielenkiintoiseksi. Etsittyä tietoa internetistä kävi nopeasti ilmi, että vaikka Lean-filosofiaa on käytetty vuosia muilla aloilla, oli Lean ja terveydenhuolto hieman uudempi tuttavuus. Aiheesta ei löytynyt montaa aiemmin tehtyä opinnäytetyötä terveydenhuoltoalalta suhteessa siihen, kuinka paljon Lean-filosofiaan pohjautuvia opinnäytetöitä löytyi muista koulutusohjelmista. Tästäkin syystä koimme aiheen ajankohtaiseksi. Alustava aiheanalyysi hyväksyttiin helmikuussa 2017, jonka jälkeen opinnäytetyön tekeminen jäi toistaiseksi taka-alalle. Myös toisen opinnäytetyön tekijän esikoisen saaminen viivästytti opinnäytetyön suunnitelman aloitusta. Opinnäytetyö sai uutta tuulta alleen lokakuussa 2017, kun aloimme suunnittelemaan opinnäytetyön sisältöä. Tutkimuslupa opinnäytetyölle saatiin maaliskuun 2018 aikana, jonka jälkeen pääsimme kunnolla työstämään opinnäytetyötä ja analysoimaan päivittäisjohtamisen taululta kerrytettyä dataa. Aktiivinen opinnäytetyön toteutuksen vaihe kesti kaksi kuukautta tutkimusluvan saatua maaliskuun 2018 alusta toukokuun 2018 alkuun, jolloin opinnäytetyö saatiin viimeisteltyä.

Keskeisiksi käsitteiksi työssä valikoitui perioperatiivinen hoitotyö, anestesia- ja leikkausosasto ja hoitotyön kehittäminen (Kuva 5). Aiheet valittiin niiden kehystäessä työtä, jossa pyritään kehittämään leikkausosaston toimintaa Lean-toiminnan seurauksena ilmi tulleiden aseptiikkapoikkeamien ja niiden analysoinnin avulla. Käsitteiden avulla lukija pystyy hahmottamaan paremmin opinnäytetyön sisältöä ja aihealueeseen perehtymätönkin voi ymmärtää mistä opinnäytetyössä puhutaan. Käsitteet auttoivat myös opinnäytetyön tekijöitä rajaamaan ja täsmen-tämään aihealueita. Lean menetelmän sisäistämistä käsitteisiin pohdittiin, mutta sen laajuuden huomioon ottaen päätettiin kirjoittaa Lean-filosofiasta oma kappale sisältäen sen historian, osan keskeisistä käsitteistä sekä yhteydestä terveydenhuollon kenttään.



Kuva 5: Opinnäytetyön keskeiset käsitteet

Pohdimme pitkään valitsemmeko opinnäytetyön menetelmäksi laadullisen vai määrällisen lähestymistavan. Vaikka opinnäytetyössämme käsittelemme määriä (miten paljon eri aseptiikkapoikkeamia esiintyy), on pääpaino kuitenkin aseptiikkapoikkeamien sisällönanalyysillä ja poikkeamien syiden ymmärtämisellä, joten opinnäytetyön menetelmäksi valikoitui tästä syystä laadullinen tutkimusote. Opinnäytetyön suunnitelmavaihe oli pitkä ja tutkimukseen liittyvän tietoperustan perehtyminen aikaavievää. Aiheenrajaus oli haastavaa runsaan tietomäärän vuoksi. Syvällinen perehtyminen aiheeseen kuitenkin auttoi työn loppuunsaattamisessa sekä erityisesti Leanin merkityksen ja sen luomien mahdollisuuksien ymmärtämisessä. Yhteistyötä Peijaksen sairaalan kanssa auttoi aiemmin koulutuksen aikana toteutetut Laurean kehittämispohjaisen oppimisen mallin mukaiset LbD-hankkeet (Learning by Developing) työelämän toimijoiden kanssa. Yhteistyö anestesia- ja leikkausosasto K:n kanssa on ollut aktiivista ja mutkatonta puolin ja toisin. Opinnäytetyön tekemistä edesauttoi työelämän edustajien kiinnostus aiheesta sekä hoitotyön kehittämistä kohtaan. Kokonaisuudessaan opinnäytetyön tekeminen omien aikataulujen mukaan on osoittanut meille kuinka tärkeää on ottaa vastuu omasta työstä sekä ajankäytöstä. Eri ammattiryhmien välisen yhteistyön merkitys hoitotyössä korostui entisestään. Erityisesti hoitotyön kehittämisen kannalta opinnäytetyön tekeminen antoi hyvät eväät tulevaisuutta ajatellen.

## 9 Kehittämisehdotukset

Suurin määrä tutkimuksessa ilmenneistä aseptiikkapoikkeamista oli lähtöisin hoitohenkilökunnan toiminnasta. Näistä saliliikenteellä oli suurin rooli. Saliliikenteen minimoimiseksi on en-

nen leikkausta hyvä ottaa varalle kaikki tarvittavat välineet ja tarvikkeet ja varautua yllättäviin ja muuttuviin tilanteisiin ottamalla hieman ylimääräisiä tarvikkeita. Epäselvissä tilanteissa, joissa ei olla täysin varmoja tarvittavista välineistä, voidaan pienempiä tarvikkeita kerätä useampi vaihtoehto varalle, jolloin voidaan välttyä ylimääräisiltä ovenavauksilta. Salinkaapit on hyvä tarkistaa jo etukäteen, jotta tilanteen tullessa tarvittavan tavaran voi ottaa esiin leikkaussalin kaapista, jolloin sitä ei tarvitse lähteä hakemaan pidempää. Samalla säästetään ylimääräisten ovien avausten lisäksi aikaa. Mikäli leikkaussalista tarvitsee kommunikoida ulkopuolelle, tulee ovien sijaan käyttää käytävän ja leikkaussalin yhdistävää ikkunaa, mikäli sellainen on. Myös puhelimitse saa yhteyden leikkaussaliin. Jotta henkilökunnan samanaikainen määrä ei salissa ole liian suuri, on hyvä kiinnittää huomiota työnjakoon. Saleihin on hyvä jakaa työntekijöitä tasaisesti ja huomioida perehdytettävien työntekijöiden sekä opiskelijoiden määrä.

Myös puutteellisesti suoritettu siivous oli tekijänä osassa aseptiikkapoikkeamista. Laadukkaan ja korkeanhygienian puhtaanapidon ylläpitämiseksi sekä potilaille turvallisen hoitoympäristön turvaamiseksi on tärkeää että siivouskäytänteet ovat ajantasaiset ja tarkoituksenmukaiset ja että henkilökunta ymmärtää riittävän puhtaanapidon tärkeyden potilaan kokonaishoidon kannalta. Työskentelytapoja ja menetelmiä on hyvä kerrata ja tarvittaessa tarjota mahdollisuus lisäkoulutukseen.

Potilaasta peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat ovat suurimmaksi osin ei-ennakoitavia, jolloin niiden niihin puuttuminen on hankalaa. Tahatonta virtsaamista leikkauksen alkaessa ei voi estää, mutta jos on tiedossa niin tapahtuneen aiemmin, asiaan pystytään varautua ja se voidaan ottaa huomioon tulevaisuudessa steriiliteetin säilyttämiseksi. Potilaan hygieniaan ja ihon kuntoon puolestaan voidaan vaikuttaa enemmässä määrin. Jotta voitaisiin välttyä huonon ihon kunnosta johtuvista aseptiikkapoikkeamista, tulee ennen leikkausta varmistua siitä, että potilas on täysin ymmärtänyt hygienian ja ihon kunnan tärkeyden leikkauksen kannalta. On hyvä jos potilaalla on mukanaan läheinen leikkausta edeltävällä arviointikäynnillä, jolloin kaksi kuulevaa korvaparia voittaa yhden. Apuna voidaan käyttää tarvittaessa myös tulkkia, jos ymmärtämistä hankaloittaa kielimuuri.

Työkoneiden, -laitteiden ja työtilojen säännöllisillä huolloilla pidetään huolta niin työturvallisuudesta, potilasturvallisuudesta kuin myös ehkäistään viallisten laitteiden (viallinen ovi, joka ei mene kiinni -> ilmassa leijuvat partikkelit -> aseptiikkapoikkeama) aiheuttamia aseptiikkapoikkeamia. Laitteiden toiminnan ylläpitämiseksi edellytetään lisäksi ripeää toimintaa vian huomattessa ja ilmoitusta eteenpäin asian korjaamiseksi.

Excel-taulukkoon kirjattujen poikkeamien määrä poikkesi huomattavasti suhteessa valokuvuihin dokumentoituihin poikkeamiin. Joistain päivistä saattoi puuttua kuva kokonaan ja muutamina kertoina kuva oli otettu vasta seuraavana päivänä, ennen kuin taulu ehdittiin pyyhkiä ja kirjoittaa uudestaan täyteen kyseisen päivän poikkeamat. Muutamassa valokuvassa oli myös sama päivämäärä vaikka poikkeamat ja vapaat teksti olivat erilaiset. Tämä sekoitti ja hankaloitti poikkeamien erottelua valokuvista, mutta on ymmärrettävää kiireisessä leikkaussaliympäristössä. Lean-päivittäisjohtamisen taulun kuvaaminen ja tietojen excel-taulukkoon vieminen vie aikaa ja tietoihin palaaminen saattaa olla sekavaa, mikäli kuvien ja taulujen päivämäärät eivät ole ajantasalla. Lean-toiminnan vakiintuessa pysyväksi osaksi leikkausosaston toimintaa, voisi tulevaisuudessa tietojen kerääminen sähköisellä sovelluksella helpottaa niin taulun tietojen dokumentointia, tietojen säilyttämistä sekä niihin myöhemmin palaamista.

Tällä hetkellä päivittäisjohtamisen taulun täyttämässä erilaisten pienten symbolien käyttö indikoimassa vapaata tekstiä ja yhdistämään teksti oikeaan poikkeamakohtaan auttaisi tarkastelemaan taulun tietoja jälkikäteen. Etenkin mikäli taululle on kertynyt päivän aikana samasta leikkaussalista useampi poikkeama. Tarkkuutta päivittäisjohtamisen taululle voisi kehittää myös kirjoittamisen kautta. Auki kirjoitetun poikkeaman on hyvä olla kattavasti ja ymmärrettävästi kirjoitettu niin, että siihen uudelleen palatessa on helppo ymmärtää mitä poikkeamalla tarkoitetaan eikä epäselvyyksiä synny. Poikkeaman ilmaantuessa tulisi aina muistaa kirjoittaa poikkeama sanallisesti vapaalla tekstillä pelkän magneetilla merkitsemisen lisäksi. Ilman selitystä ei myöhemmin voi tietää mitä poikkeama on koskenut. Niitä asioita ei voi muuttaa, mitä ei ole kirjattu.

## 10 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tieteellisen tutkimuksen tavoitteena on tuottaa uutta tietoa. Tähän sisältyy myös tutkijoiden kyky osoittaa, miten jotain toista toimintaa voidaan kehittää aiempaa tietoa hyödyntämällä tai miten aiemmin saatua tietoa voidaan yhdistellä uusin tavoin. (Vilkkä 2015, 31.) Laadullisen tutkimuksen avulla pitäisi pystyä kyseenalaistamaan vanhoja ajatusmalleja sekä selittää käsiteltävä ilmiö siten, että se antaa sijaa toisinajattelulle (Vilkkä 2015, 195). Opinnäytetyön avulla pyrittiin herättelemään opinnäytetyön lukijoita pohtimaan mistä syistä tutkimuksen tuloksena nousevat aseptiikkapoikkeamat ilmenevät. Toivomme opinnäytetyön toimivan silmien avaajana anestesia- ja leikkausosasto K:lle, sen konkreettisesti havainnollistaessa tapahtuneiden aseptiikkapoikkeamien määrän ja laadun. Samalla tutkimus osoittaa Lean-toiminnan mahdollisuuksista. Ilman Lean-toiminnan kautta päivittäistaululle kirjattuja poikkeamia, eivät tarvekohdat ja ongelmat tule ilmi niin selkeästi, jolloin niihin tarttuminen ja asioiden muuttaminen voi olla hitaampaa. Toivomme tutkimustulosten herättävän laajempaa keskustelua opinnäytetyön kohteena olevan leikkausosaston henkilökunnan keskuudessa tämänhetkisestä hoitokulttuurista, toimintatapojen toimivuudesta sekä toivomme jokaisen pohtivan omaa henki-

lökohtaista aseptista omaatuntoaan liittyen steriliteettiin ja aseptiikkapoikkeamien kirjaamiseen. Toivomme myös muiden leikkausosastojen voivan hyötyvän tutkimuksesta, heidän vertaillessa tutkimustuloksia oman osaston toimintaan.

Tämän tutkimuksen tulokset kertovat yksiselitteisesti sen, mitä aseptiikkapoikkeamia anestesia- ja leikkausosasto K:lla on kirjattu Lean-päivittäisjohtamisen tauluun, mutta se ei selitä tarkalleen sitä, mistä syistä poikkeamia tapahtuu. Nyt kun aseptiikkapoikkeamat ovat käyty läpi ja eroteltu, olisi seuraavana askeleena tutkia tarkalleen niitä syitä, mistä poikkeamat kumpuavat. Tässä työssä poikkeamien syyt jäivät yleisen pohdinnan tasolle poikkeamiin vaikuttavista tekijöistä, mutta faktaa niistä ei vielä ole. Myöhemmin Lean-toiminnan edetessä tutkimuksen voi myös toistaa ja tarkastella, onko tiettyjen poikkeamien määrä vähentynyt. Säännöllisten tilannekatsausten avulla pystytään seurata onko työyhteisössä tapahtunut muutoksia suhteessa aseptiikkapoikkeamiin ja niiden määrään sekä saadaan selville vallitsevan työyhteisön toimintakulttuurin ominaispiirteitä ja Lean-toiminnan käytännön toteutuksen toimivuutta.

Parhaimmallakaan valmistautumisella ei aseptiikkapoikkeamien määrää saada laskettua nol- laan, mutta niitä pystytään vähentämään. Suurin osa tässä tutkimuksessa ilmenneistä poikkeamista ovat toistuvia ja syntyvät monen eri tekijän summana, inhimillisen toiminnan seurauksena. Poikkeamien vähentämiseksi on kiinnitettävä huomiota kaikkien leikkausosastolla toimivien ammattiryhmien saumattomaan yhteistyöhön ja saada henkilökunta motivoitumaan ja osallistumaan Lean-päivittäisjohtamisen kokouksiin. Lean-filosofian mukaisesti, työyhteisön ja johdon on tasa-arvoisesti yhdessä keksittävä ratkaisuja havaittuihin ongelmiin. Siten työn- tekijät pääsevät vaikuttamaan asioihin ja kokevat saavansa muutosta aikaan. Tämä puolestaan palkitsee Lean-päivittäisjohtamisen kokouksiin laitetun vaivannäön, motivoi henkilöstöä ja luo jatkuvuutta Lean-toiminnalle tulevaisuudessa.

## Lähteet

### Painetut lähteet:

Dickerson, C. & Park, K. W. 2009. Can efficient supply management in the operating room save millions? *Current opinion in anaesthesiology*, 22(2), p. 24

Eriksson, E., Holopainen, A., Kejonen, P., Korhonen, A., Korhonen, T. & Meretoja, R. Hoitotyöntekijän tärkeä rooli näyttöön perustuvassa toiminnassa. *Tutkiva hoitotyö* 1/2015, 44-49.

Eskola, J. & Suoranta, J. 2008. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 8. painos. Jyväskylä: Vastapaino

Graban, M. 2012. *Lean Hospitals - Improving Quality, Patient Safety, and Employee Engagement*. Second edition. USA, FL: CRC Press.

Haenke, R. & Stichler, J. F. 2015. Applying Lean Six Sigma for Innovative Change to the Post-Anesthesia Care Unit *The Journal of nursing administration*, 45(4), p. 185.

Henttonen, T., Ojala, M., Rautava-Nurmi, H., Vuorinen, S. & Westergård, A. 2015. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 4., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Holopainen, A., Hupli, M., Poikkeus, T., Renholm, M., Siltanen, H. & Torppa, K. Näyttöön perustuvan hoitotyön kehittäminen husissa. *Premissi* 2/2013, 24-28.

Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. *Tutki ja kirjoita*. 15. painos. Hämeenlinna: Tammi.

Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2012. *Tutki ja kirjoita*. 15.-17. painos. Hämeenlinna: Tammi.

HUS. Anestesia- ja leikkausosasto K - Osasto esite.

Jylhä, V., Korhonen, A. & Mäkelä, M. Johtaja, vie tutkittu tieto arkeen. *Sairaanhoitaja* 2.2017, 30-33.

Kananen, J. 2017. Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. *Tutkimus hoitotieteessä*. 3., painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Karma, A., Kinnunen, T., Palovaara, M. & Perttunen, J. 2016. *Perioperatiivinen hoitotyö*. Helsinki: Sanoma Pro.

Lukkari, L., Kinnunen, T. & Korte, R. 2014. *Perioperatiivinen hoitotyö*. 1.-4. painos. Helsinki: Sanoma Pro

Modig, N. & Åhlström, P. 2016. Tätä on lean - ratkaisu tehokkuusparadoksiin. 5., painos. Halmstad: Rheologica publishing.

Mäkijärvi, M. 2013. Lean-menetelmä suomalaisessa terveydenhuollossa - kokemuksia ja haasteita HUS:ssa. Sosiaali- ja terveysjohtamisen MBA-tutkielma. Tampereen yliopisto. Tampereen teknillinen yliopisto.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Suneja, A. & Suneja, C. 2017. Lean ja terveydenhuolto. Tallinna: Duodecim.

Torkkola, S. 2015. Lean asiantuntijatyön johtamisessa. Helsinki: Talentum Pro.

Tuomi, J & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Tammi

Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. 4., uudistettu painos. Juva: PS-kustannus.



## Sähköiset lähteet:

Andersson, R., Hilletoft, P. & Hilmola, O-P. 2015. Lean implementation in the geriatric care sector in Sweden. Viitattu 12.1.2018 <http://www.inderscience.com/stor-age/f651031274118129.pdf>

Bath, B., Dobson, R., Goodridge, D., Rotter, T. & Westhorp, G. 2015. Lean and leadership practices: development of an initial realist program theory. BMC Health Services Research. Viitattu 12.1.2018 <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12913-015-1030-x?site=bmchealthservres.biomedcentral.com>

Berlanga, J. & Husby, B. 2016. Big Hospital improvements start small. Viitattu 12.1.2018 <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=68843bba-19c7-4760-905d-c3fe012464%40sessionmgr103>

Dombrowski, U. & Mielke, T. 2014. Lean Leadership - 15 rules for a sustainable Lean Implementation. [https://ac.els-cdn.com/S2212827114004259/1-s2.0-S2212827114004259-main.pdf?\\_tid=04495d4c-0fec-11e8-b804-00000a0f02&ac-dnat=1518436879\\_e96a5bf14d5e7f5c1b84914b8437c6d5](https://ac.els-cdn.com/S2212827114004259/1-s2.0-S2212827114004259-main.pdf?_tid=04495d4c-0fec-11e8-b804-00000a0f02&ac-dnat=1518436879_e96a5bf14d5e7f5c1b84914b8437c6d5)

HUS. 2011. Edelläkävijä - Vaikuttavaa hoitoa potilaan parhaaksi - STRATEGIA 2012-2016. Viitattu 3.11.2017. <http://www.hus.fi/hus-tietoa/hallinto-ja-paatoksenteko/hallinto/strategia/Documents/HUS%20strategia%202012-2016.pdf>

HUS. 2015. Tilinpäätös ja toimintakertomus 2014. Viitattu 3.11.2017. [http://www.hus.fi/hus-tietoa/talous/Tilinpaaotos/Tilinpaaotos\\_2014/Tilinpaaotos%20ja%20toimintakertomus%202014.pdf](http://www.hus.fi/hus-tietoa/talous/Tilinpaaotos/Tilinpaaotos_2014/Tilinpaaotos%20ja%20toimintakertomus%202014.pdf)

HUS. 2016a. HUS-kuntayhtymän strategiset painopisteet ja avaintavoitteet 2017 - 2018. Viitattu 12.2.2018. <http://hus01.tjhosting.com/kokous/20162187-8.PDF>

HUS. 2016b. Henkilöstökertomus 2016. Viitattu 3.11.2017. [http://niinidigi.kopio-niini.fi/hus/hus\\_henkilostokertomus\\_2016/#/1](http://niinidigi.kopio-niini.fi/hus/hus_henkilostokertomus_2016/#/1)

HUS. 2016c. Tilinpäätös ja toimintakertomus 2015. Viitattu 3.11.2017. <http://www.hus.fi/hus-tietoa/talous/Tilinpaaotos/Tilinpaaotos%202015/Tilinpaaotos%20ja%20toimintakertomus%202015.pdf>

HUS. 2017a. Tilinpäätös ja toimintakertomus 2016. Viitattu 3.11.2017. <http://www.hus.fi/hus-tietoa/talous/Tilinpaaotos/Tilinpaaotos%202016/HUS%20Tilinpaaotos%202016%20toimintakertomus%202016,%20valtuusto%2015.6.2017.pdf>

HUS. 2017b. Sairaanhoitoalueet. Viitattu 3.11.2017. <http://www.hus.fi/hus-tietoa/sairaanhoitoalueet/Sivut/default.aspx>

HUS. 2017c. HYKS-sairaanhoitoalue. Viitattu 3.11.2017. <http://www.hus.fi/hus-tietoa/sairaanhoitoalueet/hyks/Sivut/default.aspx>

HUS. 2017d. Peijaksen sairaala. Viitattu 3.11.2017. <http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaalat/peijaksen-sairaala/Sivut/default.aspx>

HUS. 2017e. Peijaksen sairaalan muut palvelut. Viitattu 3.11.2017. [http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaalat/peijaksen-sairaala/muut\\_palvelut/Sivut/default.aspx](http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaalat/peijaksen-sairaala/muut_palvelut/Sivut/default.aspx)

HUS. 2017f. Kirurgian yksiköt. Viitattu 3.11.2017. <http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaalat/peijaksen-sairaala/kirurgia/Sivut/default.aspx>

HUS. 2017g. Hoitotyö Atekissa - HYKS Leikkaussalit, teho- ja kivunhoito (ATeK). Viitattu 3.11.2017. <http://www.hus.fi/hus-tietoa/sairaanhoitoalueet/hyks/hyks-atek/hoitotyö/Documents/ATeK-hoitotyön%20esite%202017.pdf>

HUS. 2017h. Anestesia- ja leikkausosasto K. Viitattu 3.11.2017. [http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaalat/peijaksen-sairaala/kirurgia/anestesia\\_ja\\_leikkausosasto\\_k/Sivut/default.aspx](http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaalat/peijaksen-sairaala/kirurgia/anestesia_ja_leikkausosasto_k/Sivut/default.aspx)

Sairaanhoitajaliitto. Näyttöön perustuva hoitotyö. Viitattu 8.1.2018. <https://sairaanhoitajat.fi/arkisto/painopistealueet/nayttoon-perustuva-hoitotyö/>

Terveystieteiden laitos. 2010/1326. Annettu Helsingissä 30.12.2010. Viitattu 10.12.2017. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2009. Humanistisen, yhteiskuntatieteellisen ja käyttäytymistieteellisen tutkimuksen eettiset periaatteet ja ehdotus eettisen ennakkoarvioinnin järjestämiseksi. Viitattu 5.2.2018. <http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/eettisetperiaatteet.pdf>

Tutkimuseettinen Neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 16.1.2018 [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

Julkaisemattomat lähteet:

Bröckl, A. 2018. Henkilökohtainen tiedonanto. S-posti. 14.5.2018.

Pulkkinen, M. 2017. Osastonhoitaja. Henkilökohtainen tiedonanto. 7.12.2017. Peijaksen sairaala. Vantaa

## Kuvat

Kuva 1: Lean-päivittäisjohtamisen taulu .....	18
Kuva 2: Aineiston analysoinnin prosessi.....	21
Kuva 3: Aseptiikkapoikkeamien teemoittelu .....	21
Kuva 4: Aseptiikkapoikkeamien syntyyn vaikuttavia tekijöitä .....	28
Kuva 5: Opinnäytetyön keskeiset käsitteet .....	35

## Taulukot

Taulukko 1: Hoitohenkilökunnasta peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat.....	23
Taulukko 2: Laitoshuollosta peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat.....	24
Taulukko 3: Välinehuollosta peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat .....	25
Taulukko 4: Potilaasta peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat .....	26
Taulukko 5: Ulkopuolisista tekijöistä peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat.....	27

## Liitteet

Liite 1: Tutkimuslupahakemus.....	46
Liite 2: HUS-alueen kuntakartta, sairaanhoitoalueet ja sairaalat (HUS sairaanhoitoalueet)	50
Liite 3: Anestesia- ja leikkausosasto K - esite .....	51
Liite 4: Aseptiikkapoikkeamien teemoittelu, alaluokat ja määrät .....	52
Liite 5: Hoitohenkilökunnasta peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat .....	53
Liite 6: Laitoshuollosta peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat .....	55
Liite 7: Välinehuollosta peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat .....	57
Liite 8: Potilaasta peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat.....	58
Liite 9: Ulkopuolisista tekijöistä peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat .....	59
Liite 10: Epäselvät aseptiikkapoikkeamat .....	60

## Liite 1: Tutkimuslupahakemus

HELSINGIN JA UUDENMAAN  
SAIRAANHOITOPIIRI

## OPINNÄYTETYÖN TUTKIMUSLUPAHAKEMUS

Liite 1

Opinnäytetyön tekijää koskevat tiedot	Suku- ja etunimet	Mörsky Riia Markka Annina		
	Virkatoimi tai oppiarvo/koulutustausta	Lähihoitaja		
	HUS:n palveluksessa	<input type="checkbox"/> Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei		
	Sähköpostiosoite/puh/gsm	ria.morsky@student.laurea.fi		
	Kotiosoite			
	Yliopisto ja laitosa/ammattikorkeakoulu/oppilaitos, jossa opiskelee	Laurea AMK, Tikkurila		
	Yliopiston laitoksen/ammattikorkeakoulun/oppi laitoksen osoite	Kotatie 22, 01300 Vantaa		
Opinnäytetyön ohjaaja oppilaitoksessa	Opinnäytetyön ohjaaj(t), ohjaajien oppiarvot ja yhteystiedot (sähköposti/puhelin)	Reija Korhonen, reija.korhonen@laurea.fi		
	Opinnäytetyön ohjaaja(t), ohjaajien ilmoitus siitä, onko opinnäytetyön tutkimussuunnitelma hyväksytty esitetyssä muodossa	Reija Korhonen & Laura A. Sääntöluoma hyväksytty 20.7.2018		
HUS:n vastuuhenkilöä koskevat tiedot	Suku- ja etunimi/virkatoimi	Pulkkinen Maria Elisabet Oshoitaja		
	Työpaikan osoite	Sairaalatie 1, 00140 Vantaa		
	Sähköpostiosoite/puh/gsm	maria.pulkkinen@hus.fi		
	HUS:n tulosalue, tulosyksikkö tai liikelaitos, jossa vastuuhenkilö työskentelee	HUS HUS Leikkausosasto, kko- ja kivunhoito, VY 1101012		
Opinnäytetyötä koskevat tiedot	Opinnäytetyön nimi julkisessa muodossa	Lean päivittäiskokous ja johtaminen leikkausosastolla - ilmennet aseptiikkapöytäkirjat ja ehdotukset kehitystoimenpiteiksi		
	Asiasanat (max 5 kpl)	Lean, hoitotyön kehittäminen, leikkausosasto, aseptiikkapöytäkirjat		
	Opinnäytetyön taso	<input type="checkbox"/> Lisensiaattitutkinto <input type="checkbox"/> Maisteritutkinto <input type="checkbox"/> Ylempi AMK-tutkinto <input type="checkbox"/> Kandidaatti <input checked="" type="checkbox"/> AMK-tutkinto <input type="checkbox"/> Muu, mikä?		
	Opinnäytetyön tietealala	<input type="checkbox"/> Lääketiede <input type="checkbox"/> Hammaslääketiede <input checked="" type="checkbox"/> Hoitotiede <input type="checkbox"/> Terveystieteet <input type="checkbox"/> Muu, mikä?		
	Opinnäytetyö on osa laajempaa HUS-hanketta?	Arvioitu aloituspvm.	Arvioitu päättämispvm.	
	<input checked="" type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> Kyllä, mitä?	syksy 2017	6/2018	
	Opinnäytetyön suorituspaikat HUS:ssa	<table border="0"><tr><td><input type="checkbox"/> HYKS-sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> HYKS Akuutti <input type="checkbox"/> HYKS Lasten ja nuorten sairaudet (LaNu) <input checked="" type="checkbox"/> HYKS Leikkaussali, teho- ja kivunhoito (ATeK) <input type="checkbox"/> HYKS Naistentaudit ja synnytys (NaiS) <input type="checkbox"/> HYKS Psykiatria <input type="checkbox"/> HYKS Pää- ja kaulakeskus <input type="checkbox"/> HYKS Sisätaudit ja kuntoutus (Sisu) <input type="checkbox"/> HYKS Sydän- ja keuhkokeskus (SK-keskus) <input type="checkbox"/> HYKS Syöpäkeskus <input type="checkbox"/> HYKS Tukielin- ja plastiikkakirurgia <input type="checkbox"/> HYKS Tulehduskeskus <input type="checkbox"/> HYKS Vatsakeskus <input type="checkbox"/> HYKS-sairaanhoitoalueen johto</td><td><input type="checkbox"/> Hyvinkään sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> Lohjan sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> Porvoon sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> HUS Yhtymähallinto <input type="checkbox"/> HUS-Apteekki <input type="checkbox"/> HUS-Desiko <input type="checkbox"/> HUS-Kiinteistöt Oy <input type="checkbox"/> HUS-Logistiikka <input type="checkbox"/> HUS-Kuvantaminen <input type="checkbox"/> HUS-Servis <input type="checkbox"/> HUS-Tilakeskus <input type="checkbox"/> HUSLAB <input type="checkbox"/> Ravioli <input type="checkbox"/> Uudenmaan sairaalapesula Oy <input type="checkbox"/> Muu, mikä</td></tr></table>		<input type="checkbox"/> HYKS-sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> HYKS Akuutti <input type="checkbox"/> HYKS Lasten ja nuorten sairaudet (LaNu) <input checked="" type="checkbox"/> HYKS Leikkaussali, teho- ja kivunhoito (ATeK) <input type="checkbox"/> HYKS Naistentaudit ja synnytys (NaiS) <input type="checkbox"/> HYKS Psykiatria <input type="checkbox"/> HYKS Pää- ja kaulakeskus <input type="checkbox"/> HYKS Sisätaudit ja kuntoutus (Sisu) <input type="checkbox"/> HYKS Sydän- ja keuhkokeskus (SK-keskus) <input type="checkbox"/> HYKS Syöpäkeskus <input type="checkbox"/> HYKS Tukielin- ja plastiikkakirurgia <input type="checkbox"/> HYKS Tulehduskeskus <input type="checkbox"/> HYKS Vatsakeskus <input type="checkbox"/> HYKS-sairaanhoitoalueen johto
<input type="checkbox"/> HYKS-sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> HYKS Akuutti <input type="checkbox"/> HYKS Lasten ja nuorten sairaudet (LaNu) <input checked="" type="checkbox"/> HYKS Leikkaussali, teho- ja kivunhoito (ATeK) <input type="checkbox"/> HYKS Naistentaudit ja synnytys (NaiS) <input type="checkbox"/> HYKS Psykiatria <input type="checkbox"/> HYKS Pää- ja kaulakeskus <input type="checkbox"/> HYKS Sisätaudit ja kuntoutus (Sisu) <input type="checkbox"/> HYKS Sydän- ja keuhkokeskus (SK-keskus) <input type="checkbox"/> HYKS Syöpäkeskus <input type="checkbox"/> HYKS Tukielin- ja plastiikkakirurgia <input type="checkbox"/> HYKS Tulehduskeskus <input type="checkbox"/> HYKS Vatsakeskus <input type="checkbox"/> HYKS-sairaanhoitoalueen johto	<input type="checkbox"/> Hyvinkään sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> Lohjan sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> Porvoon sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> HUS Yhtymähallinto <input type="checkbox"/> HUS-Apteekki <input type="checkbox"/> HUS-Desiko <input type="checkbox"/> HUS-Kiinteistöt Oy <input type="checkbox"/> HUS-Logistiikka <input type="checkbox"/> HUS-Kuvantaminen <input type="checkbox"/> HUS-Servis <input type="checkbox"/> HUS-Tilakeskus <input type="checkbox"/> HUSLAB <input type="checkbox"/> Ravioli <input type="checkbox"/> Uudenmaan sairaalapesula Oy <input type="checkbox"/> Muu, mikä			

HELSINGIN JA UUDENMAAN  
SAIRAANHOITOPIIRI

## OPINNÄYTETYÖN TUTKIMUSLUPAHAKEMUS

Liite 1

Opinnäytetyön tekijää koskevat tiedot	Suku- ja etunimet <b>Skarra Noora Neferthi</b> Virka/toimi tai oppiarvo/koulutustausta <b>Ylioppilas</b> HUS:n palveluksessa <input type="checkbox"/> Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei Sähköpostiosoite/puh/gsm <b>noora.skarra@student.laurea.fi</b> Kotiosoite  Yliopisto ja laitos/ammattikorkeakoulu/oppilaitos, jossa opiskelee <b>Laurea AMK, Tikkurila</b> Yliopiston laitoksen/ammattikorkeakoulun/oppilaitoksen osoite <b>Ratatie 22 01300 Vantaa</b>													
Opinnäytetyön ohjaaja oppilaitoksessa	Opinnäytetyön ohjaaja(t), ohjaajien oppiarvot ja yhteystiedot (sähköposti/puhelin) <b>Reija Korttinen maria.korttinen@laurea.fi</b> Opinnäytetyön ohjaaja(t), ohjaajien ilmoitus siitä, onko opinnäytetyön tutkimussuunnitelma hyväksytty esitetyssä muodossa <b>Reija Korttinen LAUREA.FI 20.7.2018</b>													
HUS:n vastuuhenkilöä koskevat tiedot	Suku- ja etunimi/virka/toimi <b>Pulkkinen Maria Elisabet Osasto hoit.</b> Työpaikan osoite <b>Sairaalatuolatu 1, 00040 Vantaa</b> Sähköpostiosoite/puh/gsm <b>maria.pulkkinen@hus.fi</b> HUS:n tulosalue, tulosyksikkö tai liikelaitos, jossa vastuuhenkilö työskentelee <b>HUS, HYKS, Leikkauksalliset, teho- ja kivunhoito, VYH/10/12</b>													
Opinnäytetyötä koskevat tiedot	Opinnäytetyön nimi julkisessa muodossa <b>Lean-painittaiskokeus ja johtaminen leikkausosastolla - ilmennet aseptiikka, poikkeamat ja ehdotukset kehitystoimenpiteiksi</b> Asiasanat (max 5 kpl) <b>Lean, hoitettujen kehittäminen, leikkausosasto, aseptiikka-poikkeamat</b> <table border="0"> <tr> <td>Opinnäytetyön taso</td> <td>Opinnäytetyön tieteenala</td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> Lisensiaattitutkinto  <input type="checkbox"/> Maisteritutkinto  <input type="checkbox"/> Ylempi AMK-tutkinto  <input type="checkbox"/> Kandidaatti  <input checked="" type="checkbox"/> AMK-tutkinto  <input type="checkbox"/> Muu, mikä?         </td> <td> <input type="checkbox"/> Lääketiede  <input type="checkbox"/> Hammaslääketiede  <input checked="" type="checkbox"/> Hoitotiede  <input type="checkbox"/> Terveystieteiden tiede  <input type="checkbox"/> Muu, mikä?         </td> </tr> </table> <table border="0"> <tr> <td>Opinnäytetyö on osa laajempaa HUS-hanketta?</td> <td>Arvioitu aloituspvm.</td> <td>Arvioitu päättymispvm.</td> </tr> <tr> <td> <input checked="" type="checkbox"/> Ei  <input type="checkbox"/> Kyllä, mitä?         </td> <td><b>Syysy 2017</b></td> <td><b>6/2018</b></td> </tr> </table> <table border="0"> <tr> <td>Opinnäytetyön suosituspaiikat HUS:ssa</td> <td> <input type="checkbox"/> Hyvinkään sairaanhoitoalue  <input type="checkbox"/> Lohjan sairaanhoitoalue  <input type="checkbox"/> Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalue  <input type="checkbox"/> Porvoon sairaanhoitoalue  <input type="checkbox"/> HUS Yhtymähallinto  <input type="checkbox"/> HUS-Apteekki  <input type="checkbox"/> HUS-Desko  <input type="checkbox"/> HUS-Kiinteistö Oy  <input type="checkbox"/> HUS-Logistikka  <input type="checkbox"/> HUS-Kuvantaminen  <input type="checkbox"/> HUS-Servis  <input type="checkbox"/> HUS-Tilakeskus  <input type="checkbox"/> HUSLAB  <input type="checkbox"/> Ravioli  <input type="checkbox"/> Uudenmaan sairaalapesula Oy  <input type="checkbox"/> Muu, mikä?         </td> </tr> </table>		Opinnäytetyön taso	Opinnäytetyön tieteenala	<input type="checkbox"/> Lisensiaattitutkinto <input type="checkbox"/> Maisteritutkinto <input type="checkbox"/> Ylempi AMK-tutkinto <input type="checkbox"/> Kandidaatti <input checked="" type="checkbox"/> AMK-tutkinto <input type="checkbox"/> Muu, mikä?	<input type="checkbox"/> Lääketiede <input type="checkbox"/> Hammaslääketiede <input checked="" type="checkbox"/> Hoitotiede <input type="checkbox"/> Terveystieteiden tiede <input type="checkbox"/> Muu, mikä?	Opinnäytetyö on osa laajempaa HUS-hanketta?	Arvioitu aloituspvm.	Arvioitu päättymispvm.	<input checked="" type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> Kyllä, mitä?	<b>Syysy 2017</b>	<b>6/2018</b>	Opinnäytetyön suosituspaiikat HUS:ssa	<input type="checkbox"/> Hyvinkään sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> Lohjan sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> Porvoon sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> HUS Yhtymähallinto <input type="checkbox"/> HUS-Apteekki <input type="checkbox"/> HUS-Desko <input type="checkbox"/> HUS-Kiinteistö Oy <input type="checkbox"/> HUS-Logistikka <input type="checkbox"/> HUS-Kuvantaminen <input type="checkbox"/> HUS-Servis <input type="checkbox"/> HUS-Tilakeskus <input type="checkbox"/> HUSLAB <input type="checkbox"/> Ravioli <input type="checkbox"/> Uudenmaan sairaalapesula Oy <input type="checkbox"/> Muu, mikä?
Opinnäytetyön taso	Opinnäytetyön tieteenala													
<input type="checkbox"/> Lisensiaattitutkinto <input type="checkbox"/> Maisteritutkinto <input type="checkbox"/> Ylempi AMK-tutkinto <input type="checkbox"/> Kandidaatti <input checked="" type="checkbox"/> AMK-tutkinto <input type="checkbox"/> Muu, mikä?	<input type="checkbox"/> Lääketiede <input type="checkbox"/> Hammaslääketiede <input checked="" type="checkbox"/> Hoitotiede <input type="checkbox"/> Terveystieteiden tiede <input type="checkbox"/> Muu, mikä?													
Opinnäytetyö on osa laajempaa HUS-hanketta?	Arvioitu aloituspvm.	Arvioitu päättymispvm.												
<input checked="" type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> Kyllä, mitä?	<b>Syysy 2017</b>	<b>6/2018</b>												
Opinnäytetyön suosituspaiikat HUS:ssa	<input type="checkbox"/> Hyvinkään sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> Lohjan sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> Porvoon sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> HUS Yhtymähallinto <input type="checkbox"/> HUS-Apteekki <input type="checkbox"/> HUS-Desko <input type="checkbox"/> HUS-Kiinteistö Oy <input type="checkbox"/> HUS-Logistikka <input type="checkbox"/> HUS-Kuvantaminen <input type="checkbox"/> HUS-Servis <input type="checkbox"/> HUS-Tilakeskus <input type="checkbox"/> HUSLAB <input type="checkbox"/> Ravioli <input type="checkbox"/> Uudenmaan sairaalapesula Oy <input type="checkbox"/> Muu, mikä?													

Kohderyhmä <input type="checkbox"/> Potilaat <input type="checkbox"/> Omaiset <input type="checkbox"/> Henkilökunta <input checked="" type="checkbox"/> Asiakirjat <input type="checkbox"/> Muu, mikä?		Tutkittavien/havaintoyksikköjen määrä
Aineiston keruumenetelmä <input type="checkbox"/> Kysely <input type="checkbox"/> Haastattelu <input type="checkbox"/> Havainnointi <input checked="" type="checkbox"/> Asiakirja-analyysi <input type="checkbox"/> Muu, mikä?		
HUS:n ulkopuoliset yhteistyötahot		
Aiheuttaako opinnäyte kustannuksia HUS:lle? <input type="checkbox"/> Kyllä (Kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma erillisellä liitteellä) <input checked="" type="checkbox"/> Ei (Tutkimusluvan myöntäjä voi vaatia selvitystä tapauskohtaisesti)		Opinnäytetyön hyödyt/vaikutukset HUS:n toimintaan <input type="checkbox"/> Väitön soveltuvuusarvo toimintaan, mihin <input checked="" type="checkbox"/> Ei väitöntä sovellettavuutta
Opinnäytetyön tekijänä sitoudun noudattamaan sairaalan antamia ohjeita ja sääntöjä ja raporttoimaan opinnäytetyöni tuloksista tutkimusluvan myöntäjälle.		
Päiväys 17.2.2018 Riia Mörslay Noora Al-Nooka SKARRA Opinnäytetyön tekijä/tekijät nimenselvennys		Päiväys 20.2.2018 Maria Pulkkinen HUS:n vastuhenkilö nimenselvennys
Opinnäytetyön tutkimusluvan valmistelija HUS:ssa Päiväys Satu Rautu Opinnäytetyön tutkimusluvan valmistelija nimenselvennys		Opinnäytetyön tutkimusluvan puoltaja HUS:ssa Päiväys 24.12.2018 Taina Leena Nieminen Opinnäytetyön tutkimusluvan puoltaja nimenselvennys

Hakemukseen on liitetty seuraavat liitteet

**Tarvittavat liitteet**

- ☒ Opinnäytetyön suunnitelma ja selostus opinnäytetyön suorittamisesta HUS:ssa
- ☐ Tutkimussuunnitelman tiivistelmä
- ☐ Aineiston keruulomake
- ☐ Kysely/haastattelulomakkeen saatekirje

**Lisäksi tarvittaessa**

- ☐ Opinnäytetyötä suorittava muu henkilö
- ☐ Kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma
- ☐ Hakemus tietojen saamiseksi salassa pidettävistä asiakirjoista
- ☐ Valtiolosittamus/salassapito- ja käyttäjäsitoumus
- ☐ Tutkittavan tiedote ja suostumus
- ☐ Eettisen toimikunnan lausunto
- ☐ STM:n lupa
- ☐ Henkilörekisteriseloste

Taina Leena Nieminen  
Johtava ylläpitaja  
HYKS Leikkaussalit,  
HYKS kivunhoito



<b>LOMAKE- PÄÄTÖS</b>	<b>Lomakepäätöksen numero</b> <u>5/2018</u>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Myönnetään hakemuksen mukaisesti	
	<input type="checkbox"/> Myönnetään edellyttäen, että	
	<input type="checkbox"/> Hakemus hylätään seuraavin perusteluin *)	
	*) Oikaisuvaatimusohje liitteenä	
	Tutkimusluvan alkamispäivä <u>8.3.2018</u>	Tutkimusluvan päättymispäivä <u>30.6.2018</u>
	Päiväys <u>Helsinki 8.3.2018</u>	
	<u>Klaus Oikkola</u>	
	Tutkimusluvan myöntäjä nimenselvennys Klaus Oikkola HYKS ATeK, tutkimuksen ja opetuksen vastuuhenkilö Anestesiologian ja tehohoidon professori ja ylilääkäri	

Opinnäytetyön tekijä	Opinnäytetyöntekijä tai tekijät. Jos tekijöitä on useita, ensimmäiseksi merkityn henkilön osoite- ja yhteystiedot
Opinnäytetyön ohjaaja	Yliopiston tai oppilaitoksen ohjaaja(t) ja yhteystiedot
HUS:n vastuuhenkilö	Tutkimuksen vastuuhenkilön ohjauksessa opiskelija voi suorittaa opinnäytetyön lakien ja asetusten, viranomaismääräysten ja HUS:n määräysten ja ohjeiden mukaisesti ja raportoida opinnäytetyöstä tutkimusluvan myöntäjälle. Vastuuhenkilö seuraa tutkimuksen kulkua ja huolehtii sen järjestämisestä koskevasta tiedottamisesta ja etsii opinnäytetyön tarvitsemat yhdyshenkilöt ao. tutkimusyksiköistä.  Jos tutkimus kohdistuu sairaanhoitoalueen useaan tulosyksikköön, vastuuhenkilö voidaan nimetä sairaanhoitoalueelta. Jos tutkimus kohdistuu usealle sairaanhoitoalueelle tai koko HUS:iin, vastuuhenkilö voidaan nimetä yhtymähallinnosta.
Opinnäytetyötä koskevat tiedot	Koska nimi tulee julkiseen rekisteriin, opinnäytetyön nimeksi on syytä valita otsikko, joka kuvaa tehtävää työtä. Opinnäytetyön tyyppi luokitellaan esim. pro gradu, kliininen hoitotiede Opinnäytetyön suorituspaikat: merkitään kaikki, joista aineisto kerätään. Tutkittava(t) kohderyhmät ja havaintoyksiköt kuvataan esim. Potilaat N=10, Omaiset N=10, Asiakirjat N=10. Aineiston keruumenetelmät luokitellaan.
Asiasanat	Käytetään esim. YSA/FinMeSH tai hoitotyön asiasanastoa enintään 5 kpl
HUS:n ulkopuoliset yhteistyötahot	Kuvataan, mitkä muut laitokset ja yhteistyötahot ovat mukana esim. monikeskustutkimuksen osapuolet.
Aiheuttaako opinnäytetyö kustannuksia HUS:lle	Opinnäytetyö ei saa aiheuttaa tavanomaiseen toimintaan nähden ylimääräisiä kustannuksia tutkittavalle tai sairaalalle. Aloitustilavien myöntäjä voi vaatia perustelut siitä, miksi kustannuksia ei aiheudu. HUS:n kannalta merkittävistä kustannuksissa eritellään tarvittava henkilökunnan työpanos (haastatteluaika/hlö), monistus- ja materiaalikulut, asiakirjapainotuskulut yms. Ylimääräisistä kustannuksista laaditaan kustannusarvio ja rahoituslaskelma, jotka toimitetaan erillisenä liitteenä.
Opinnäytetyön hyödyt ja vaikutukset HUS:n toimintaan	Opinnäytetyön tekijän ja ohjaajan näkemys opinnäytetyön hyödyistä/vaikutuksista HUS:n toimintaan.
Eettinen arviointi	Luvan myöntäjä arvioi, tarvitaanko eettisen toimikunnan lausuntoa.
Allekirjoitukset	Opinnäytetyön tekijän, HUS:n vastuuhenkilön ja puoltajan (tapauskohtaisesti) sekä opinnäytetyön tutkimusluvan valmistelijan (tapauskohtaisesti) allekirjoitukset. Tapauskohtaisesti on harkittava puoltajan ja valmistelijan tarve. Lupa myönnetään ohjeen mukaan joko lomakepäätöksenä tai viranhaltijapäätöksenä.
Liitteet	Tutkimuslupahakemukseen liitetään opinnäytetyön suunnitelma (ml tarvittava selostus opinnäytetyön suorittamisesta HUS:ssa), opinnäytetyön tutkimussuunnitelman tiivistelmä, aineistonkeruulomake ja kysely/haastattelulomakkeen saatekirje.  Tutkimusluvan myöntäjä voi lisäksi tarvittaessa vaatia muuta liiteaineistoa.

Liite 2: HUS-alueen kuntakartta, sairaanhoitoalueet ja sairaalat (HUS sairaanhoitoalueet)



Liite 3: Anestesia- ja leikkausosasto K - esite

Anestesia- ja leikkausosasto K



Peijaksen Sairaala



## Liite 4: Aseptiikkapoikkeamien teemoittelu, alaluokat ja määrät

ASEPTIIKKAPOIKKEAMAT JA NIIDEN MÄÄRÄT KAPPALEITTAIN TEEMOITTELUN JÄLKEEN, YHT 196 KPL			
Pääteemat	Pääteemojen määrät	Alaluokat	Alaluokkien määrät
Hoitohenkilökunnasta lähtöisin	61kpl	Saliliikenne	26 kpl
		Paljon ihmisiä salissa	7 kpl
		Epäasiallinen pukeutuminen	12 kpl
		Muut syyt	16 kpl
Laitoshuollosta lähtöisin	49 kpl	Veripisarot, -roiskeet	26 kpl
		Löytyneet kudospalat	7 kpl
		Pyyhkimättä jääneet pinnat	9 kpl
		Muut syyt	7 kpl
Välinehuollosta lähtöisin	20 kpl	Epästeriilit instrumenttikontit	9 kpl
		Likaiset anestesiakoneen välineet	7 kpl
		Muut syyt	4 kpl
Potilaasta lähtöisin	9 kpl	Ihon kuntoon liittyvät	3 kpl
		Tahaton virtsaaminen	2 kpl
		Muut syyt	4 kpl
Ulkopuolisista tekijöistä johtuvat syyt	16 kpl	Rikkinäinen leikkaussalin ovi	6 kpl
		Kärpänen leikkaussalissa	3 kpl
		Peittelypakkauksessa reikä	3 kpl
		Muut syyt	4 kpl
Epäselvät	3 kpl		
Ilman selitystä olevat	27 kpl		
Hylätyt	1 kpl		

## Liite 5: Hoitohenkilökunnasta peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat

HOITOHENKILÖKUNNASTA PERÄISIN OLEVAT ASEPTIIKKAPOIKKEAMAT, 61 KPL
Paljon väkeä
Tavarat uusiksi, tavaraa haettu
Kirurgit saliin ilman hattu ja takit
Vieraileva kirurgi tulee suor. saliin ilman asiallista suojausta, reppu mukana
Ovi liik. 2. tmp haettu paljon instrumentteja
2 "perehtyjää" i-puoli
Ei hattua, takit päällä amanuenssin perehdytystä
Leikkaussuunnitelma eli -> tavaroiden haku
Urologilla valk. takki päällä
2. tmp potilas puudutettu uudelleen -> kammat olleet auki
Urologi valk. takki päällä
Urol. Takit
Ikean kassia ei saliin
Urol. Takit
Runsas saliliikenne
Liikennettä paljon
Pari urologia kävi salissa ilman myssyä ja valk. Takit päällä
Leikkauksessa hirveästi turhaa saliliikennettä!
Paljon porukkaa
Run. liikenne
Paljon saliliikennettä ja asennonmuutos
1 kontti epästeriiliksi -> pöytä uusiksi
Tavaroiden hakua
Ylim. oven avauksia
2. tmp haettu tavaroita
Urologien takkiongelma!!!
3. leikkauksessa 1sh + 3 kirurgia + edustaja. Salissa lisäksi 2 opiskelijaa + 3 kirurgia seuraamassa
Urol. takit salissa
2 pot. ESBL-kantaja -> urologi ei huomioi toimissaan
Tavaroita haettu muutamia kertoja
Runsaasti liikennettä
3 assistenttia
I-hoitaja vaihdettu
2 leikkauksen aikana instr. Hoit. Sai pistotapaturman
Iso revisio -> ovea jouduttu avaamaan
Anestesia imu tyhjentämättä v-lopun jäljiltä
Kamaa haettu paljon, ei tietoa mitä kirurgi todella haluaa
pot.virtsasi tasolle i-pöytä auki vieressä-kirurgi ei halua vaihtoa
Revisio -> paljon saliliikennettä



Operatöörillä takki hajosi
Kontti kontaminoitunut
MRSA-eristys oli jäänyt huomioimatta
Eilisen skooppi ja valojohto salissa aamulla
2 pot paljon ihmisiä salissa
Urologi valkoinen takki päällä saliin, ei pipoa
Lääkäri saliin ilman pipoa, väärällä takilla
Tavaroita juostu
kir istui tuolille -> takki meni epästeriiliksi
Pseudotuumori -> infektio. Paljon saliliikennettä, näytteitä, valokuvia
paljon porukkaa salissa
liikenne (salin ovet usein auki)
Henkilökunnan vaihtuvuus
Paljon saliliikennettä
Paljon liikennettä
Saliliikenne
Kirurgi säätänyt vetopöydän vetoa steriilinä jonka jälkeen vaihtui vain hanska
Potilaalle tehty suunnittelematon urectotomia, cystofixin laitto ei onnistunut <-> pik-kulaparotomia. Vasta tämän jälkeen munuaisresektio. Aseptiikka!!??
Paljon liikennettä
Paljon saliliikennettä
Saliliikenne
Peittelyjä siirretty alemmas viillon tieltä

## Liite 6: Laitoshuollosta peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat

LAITOSHUOLLOSTA PERÄISIN OLEVAT ASEPTIIKKAPOIKKEAMAT, 49 KPL
Vaihtosiivouksen jälkeen kudospala
Taso vaihdettu -> löytyi verta
Verta tason reunassa, kuvattu
Välisiivouksen jälkeen korokkeessa + lattialla kudosnöölejä + muuta mukavaa
Aamulla ennen tmp:ttä mm. kaukosäädin ja tyyny veressä. Pyyhkimättä?
Pikkupöydät likaisia
Polvituet pyyhkimättä vaihtosiivouksessa
Koroke veressä
Loppusiivous edellisenä päivänä tehty puutteellisesti (tuet, ei latauksessa, piuhat)
Vaihtosiivous puutt. (roskia lattialla)
Urol. imut täynnä vielä seuraavan leikk. Aikana - ei oltu tyhjennetty!
Sivutuki likainen
Vaihtosiiv. Jälk. ihmispala lattialla
Lampunkahvoissa rasvatahroja
Diatermian polkimen pussi vaihtamatta siivouksen jälkeen
Verityhjiö mansetti pyyhkimättä 1 potilaan jäljiltä
Veriroiskeita pendelissä ja leikkausvalossa
Veriroiskeita, kimpaleita siivouksen jälkeen
Läpivalon piuhat pyyhkimättä
Veriset tuolit vkl:lta, lattialla verta aamulla
Vaihtosiivous -> veriset käsitelineet
Tosi huonosti siivottu 1 leikkauksen jälkeen. Verta käsitelineellä, kudospaloja
Vaihtosiivouksen jälkeen instr. Pöydän alahylly pyyhkimättä- pissassa
Lisäsiivous pot. Välillä
huonosti siivottu, siirtolevyt likaiset, räkäimu vaihtamatta
Bh veressä
Kahden ison instrumenttipöydän alatasolla verta
Lauantailta likaiset tuet salissa
A-kone verinen
Veriset letkut sekä A- ja I-puoli
Vanhaa verta lampussa
Siivouksen jälkeen veritahroja lattialla
Nacl-painepesuripuntarissa verta välisiivouksen jälkeen
C-kaassa veritahroja
Vaihtosiivouksen jälkeen verta seur. Laitteissa
Lattialla verta edellisestä leikkauksesta
Puntarissa verta
Eiliselä lihanpaloja lattialla
Veritahra pöydän alatasolla
Likainen käsiteline

kudospalat ja veriroiskeet lattialla
veripisaroita c-kaareissa
verinen käsiteline
1 pot jälkeinen loppusiivous luokattoman huono! Verta ja kateterin likainen suojaklipsi lattialla (ESBL+MRSA pot)
verinen piikkisika aamulla
lampun virtapaneelilla verta
Vaihtosiivous kesti yli 1/2 h, pendelissä veriroiskeita edellisestä leikkauksesta -> potilas huomautti asiasta
Verinen astopad to lähtien
C-kaari veressä 1 tmp:n jälkeen.



## Liite 7: Välinehuollosta peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat

VÄLINEHUOLLOSTA PERÄISIN OLEVAT ASEPTIIKKAPOIKKEAMAT, 20 KPL
käytetty imu + roiskeet imussa
Kontista puuttunut tavaraa -> jouduttu hakemaan uusi
Instrumentit ei ollut steriloitu aamulla
Kontin pohja n.30ml vettä - epästeriili
Vanha sementti korissa kuivumassa
Instr. Edell. leikk. Jäänyt sementtipalaa
2 ja 3 pot välinen anestesiavaihto kesken. Huomattiin vasta anestesiaa aloittaessa: anekone ei käyttövalmiina (2 pot kosketuseristys)
poracontainerissa paperipussien kulmat taittuneena reunan yli kannen alla
huonosti siivottu, siirtolevyt likaiset, räkäimu vaihtamatta
Välinehuolto unohtanut vaihtaa anekoneen imun
Veriset letkut sekä A- ja I-puoli
Filtteri oli likainen, vaihdon jälkeen puuttui imut
Kontin venttiili irti
Kontit märkänä
Kontin suodatin auki -> tavarat + vaatteet vaihdettu
Turiskäsikahvat steriloimatta
Vettä kontissa -> tavarat uusiksi
Pikasteriloitu instrumentit. Instrumentit ei valmiit
Instr. Kontin pohjasuodatin irti, tavaraa haettu useita kertoja
Likainen imu + letku

Liite 8: Potilaasta peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat

POTILAASTA PERÄISIN OLEVAT ASEPTIIKKAPOIKKEAMAT, 9 KPL
2. potilaan ihon kunto tarkistettu salissa
1. tmp potilaalla verta vuotava haava "vatsamakkarapoisissa". (Merkattu iho tarkastetuksi Mopo:ssa .)
Pot. Virtsasi myös alleen...
Katetriongelmaa -> kystoskopia
pot.virtsasi tasolle i-pöytä auki vieressä-kirurgi ei halua vaihtoa
Odottamaton vuoto -> lisähenkilökuntaa
Pseudotuumori -> infektiio. Paljon saliliikennettä, näytteitä, valokuvia
Nivuset auki
2 pt hankala puudutus -> ya, 1,5h induktio + sarana -> kamat liian kauan auki

Liite 9: Ulkopuolisista tekijöistä peräisin olevat aseptiikkapoikkeamat

ULKOPUOLISISTA TEKIJÖISTÄ PERÄISIN OLEVA ASEPTIIKKAPOIKKEAMAT, 16 KPL
Ovi rikki
Asep. Kärsii kun ovesta kulkeminen hankalaa
Salin ovi ei toiminut. Nyt ok
Ovi rikki
Ovi ei toimi
Ovi rikki
Kärpänen salissa
Leikk. Valaisin valuu kirurgin niskaan -> korjattiin ip
Käytävällä pölyistä remonttia
Peittelypakkauksessa reikä, haettu uusi
Pöytäliinassa reikä, Peittelypakkaus ehjä
Peittelypakkauksessa reikä
Proteesileikkaus - ilmastointi rikki
Kärpänen salissa
Leik lampun ruuvi tippumaisillaan aamulla
Kärpänen salissa

Liite 10: Epäselvät aseptiikkapoikkeamat

EPÄSELVÄT ASEPTIIKKAPOIKKEAMAT, 3 KPL
Kielivaikeuksia, vaikea sterilitettä ylläpitää
EPÄSELVÄ TEKSTI – EI SAA SELVÄÄ
2. potilas haastava